200089

4A 580

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/moyensdepreserve00piro

MOYENS
DE PRÉSERVER LES ÉDIFICES
D'INCENDIES,
ET D'EMPÊCHER LE PROGRÈS DES FLAMMES;

PAR M. PIROUX,

AVOCAT ET ARCHITECTE A LUNÉVILLE:

Mémoire qui a remporté le prix de l'Académie royale de Nancy, le 8 Mai 1781.

Nam vaga per veterem dilapso flamma culinam
Vulcano summum properebat lambere lectum.

HOR. lib. 1. Sat. 5.

Prix 3 liv. broché.

A STRASBOURG,

Chez LES FRERES GAY, LIBRAIRES.

M. DCC. LXXXII.

MOYENS
CONTRE
LES INCENDIES.

CET OUVRAGE SE TROUVE

à … chez les Libraires

à	chez les Libraires
Avignon,	Joly.
Berne,	Société typographique.
Bruxelles,	De Boubers.
Caën,	Le Roi.
Hambourg,	Virchaux.
Lauſane,	Société typographique.
Liège,	Tutot.
Londres,	Fleming.
Lyon,	Bernuſet.
Maëſtricht,	Dufour.
Nancy,	Mathieu.
Neufchâtel,	Samuel Fauche.
Paris,	Cellot. Durand, neveu. Jombert.
Vienne.	Græffer.

TABLE.

CHAP. I... *Ce que c'eſt que le feu, & comment il brûle le bois* page 1

CHAP. II. *Cauſes des incendies, & moyens de les prévenir par les conſtructions* 12

ART. 1... *Poêles & Cheminées* . . . 16

ART. 2.. *Planchers, Cloiſons, Eſcaliers* 32

ART. 3... *Couvertures* 85

CHAP. III. *Autres précautions, Inſpecteurs, moyens de finance* 112

CHAP. IV. *Diſpoſitions & moyens pour éteindre le feu, & empêcher le progrès des incendies* 129

Explication de la première Planche.

- A Manteau de cheminée.
- B Languette du tuyau.
- C Jambages de pierre-de-taille.
- D Mur de doſſier.
- E Solive ou travure.
- F Foyer de pierre.
- G Atre en briques ou careaux
- H Chevêtre délardée pour la naiſſance de la voûte.
- I Atre pendant, ou voûte de briques.
- J Queue d'enchevêtrure.
- K Plaque de fer de fonte.
- L Premier plancher en ſapin.
- M Second plancher ou parquet.
- N Lambris du plafond ſous poutres.

Explication de la ſeconde Planche.

- A Petites voûtes en briques.
- B Carelage.
- C Poutres.
- D Planches côtières.
- E Racinaux.
- F Plancher.
- G Plafond.
- H Lattes d'armure.
- I Lattes de ſoutien.
- K Mortier de terre.

Explication de la quatrième Planche.

- A Corbeaux de pierres, ſaillans pour porter le bout des pannes.
- B Mur de ſéparation entre deux maiſons.
- C Mur de face.
- D Pannes.
- E Chevrons.
- F Lattes.
- G Planches de goutière.
- H Chanlatte.
- I Plaque de tôle ou de cuivre au lieu de planches.
- K Revêtement de planches au-deſſous & au bout des chevrons pour recevoir la garniture de fer-blanc.

A MONSEIGNEUR

DE LA PORTE,

Chevalier, Conſeiller du Roi en tous ſes Conſeils, Maître des Requêtes ordinaire de ſon hôtel, Intendant de Juſtice, Police & Finances, Troupes, Fortifications & Frontières de Lorraine & Barrois, &c.

MONSEIGNEUR,

CET OUVRAGE eſt conſacré à l'utilité d'une province dont vous faites le bonheur ; en l'offrant à votre Excellence, c'eſt l'hommage du patriotiſme rendu à la vertu.

Je ſuis avec un profond reſpect,

MONSEIGNEUR,

Votre très-humble & très-obéiſſant ſerviteur,

PIROUX.

CHAPITRE PREMIER.

Ce que c'eſt que le feu, & comment il brûle le bois.

LE FLUIDE IGNÉ eſt toujours accompagné de chaleur & de lumière lorſque ſon activité le rend ſenſible à l'œil. M. MARAT (*a*) prétend le ſaiſir, & nous le montrer ſous le microſcope ſolaire; il conclut de ſes expériences que la chaleur, le feu, la flamme, ſont produits par un fluide en mouvement, dont les globules ont beaucoup de tranſparence, de ténuité, de poids, de mobilité, & une dureté extrême : fluide qui, dit-il, diffère eſſentiellement de la matière électrique & de la matière lumineuſe.

Mais ce que le Vulgaire appelle *feu*, n'eſt à proprement parler, qu'un corps embrâſé, dont les

(*a*) Découvertes ſur le Feu, l'Électricité & la Lumière, conſtatées par une ſuite d'expériences nouvelles, &c. 1779.

parties ſe déſuniſſent ou s'évaporent en fumée, en flamme, en vapeur, &c.

Le fluide igné, principe de la chaleur, ſe trouve dans tous les corps, puiſqu'il s'y développe par l'attrition : il étend au loin ſa ſphère d'activité & ſe communique avec accroiſſement. Pour conſumer les combuſtibles, il agit ſur la maſſe entière, quoiqu'il ne paroiſſe agir qu'à la ſuperficie, car leur intérieur eſt toujours chaud.

Un corps inflammable, ſelon BOERHAAVE, ne diffère pas d'un autre, parcequ'il contient une plus grande quantité de feu ; mais ſeulement parceque ſes parties propres ſont de nature à ſe prêter plus aiſément à l'action du feu, quand elle viendra à être excitée. Cependant l'expérience de la poudre à canon prouve qu'il y a des corps qui contiennent un plus grand nombre de portions de feu que d'autres.

L'intenſité de la chaleur eſt toujours plus grande dans la région ſupérieure des corps enflammés que dans tout autre point de leur étendue : une allumette prend feu à ſix pouces du ſommet de la flamme d'une chandelle, & ne peut s'allumer à quatre lignes de la baſe.

C'eſt principalement dans le cas d'embrâſement ou de diſperſion des parties, que la matière du feu a une ſorte de mouvement ou de tendance qui la met en état de faire comme d'elle-même

les progrès sensibles qui suivent du premier choc qui commence à l'animer, lesquels surpassent en apparence, le pouvoir dont on se sert pour mettre le feu en action.

Il est possible que ce fluide ait de sa nature une force expansive, c'est-à-dire qu'un corps inflammable comme un grain de poudre à canon, par exemple, soit un assemblage de petites portions de feu dont chacune est enveloppée d'une autre matière non expansive par elle-même, mais toute prête à se diviser, dès que l'expansion du fluide qu'elle contient l'y forcera.

Comme tous les corps sont poreux, quand plusieurs particules de matière s'assemblent pour former une petite masse, jamais leur jonction n'est telle qu'il ne reste entre elles de petits vuides à remplir. Ainsi quand une molécule de feu est enveloppée d'une pellicule de ce mélange dont on fait la poudre, cette enveloppe étant mal-jointe, le feu qui en occupe l'intérieur, & qui s'y contient tant que sa vertu expansive n'est pas suffisante pour forcer ces passages étroits, ne manquera pas de les franchir si son action vient à augmenter.

Cette action augmentée transmet les parties ignées du dedans au dehors, & les fait passer au dedans d'une pareille enveloppe. Elle anime d'un même mouvement les portions de feu qui sont

enfermées comme elle dans ſon voiſinage. Ainſi de proche en proche, toutes les particules de feu s'animent, rompent leur tunique, en diſſipent les fragmens, & ſe mettent en liberté.

Plus ces molécules ignées revêtues de ces véſicules fragiles & poreuſes, ſeront en grand nombre dans un même tout, plus elles auront de communication enſemble, & plus ce tout ſera combuſtible; la moindre étincelle l'embrâſera dans toutes ſes parties; à peine en reſtera-t-il quelques veſtiges. C'eſt ainſi que quelques matières s'enflamment dabord, & ſe diſſipent en très-peu de tems.

Mais ſi les enveloppes du feu ont plus de conſiſtance, que leurs pores ſoient trop ou trop peu ouverts, que leur communication ſoit interrompue par des particules de matière d'une autre eſpèce, alors les progrès de l'embrâſement ſeront ralentis; il faudra plus de tems pour que l'action du feu ſe tranſmette, & quand les parties du mixte les plus propres à céder à cette action, auront été diſſipées par l'inflammation, il en reſtera d'autres qui n'auront été qu'échauffées, & qui ſe ſeront conſervées entières : Du bois allumé ſe détruit quant aux parties qui peuvent céder à l'action du feu qu'on y applique ; mais il reſte dans la cendre la terre & le ſel fixe que le même dégré de feu n'a point entamés.

Ces matières qui résistent dabord à la première action du feu, se désunissent, se dissipent ou se dissolvent comme les autres, quand cette action dure plus long-tems, ou qu'elle acquiert une plus grande intensité. Ainsi le sel, par exemple, se convertit en liqueur, & la terre ou se vitrifie, ou devient une poussière impalpable.

La fibre la plus mince du bois n'est donc qu'un assemblage imperceptible de tous ces petits êtres, de toutes les petites masses composées elles-mêmes de plusieurs pièces, & dont le centre est occupé par une petite portion de feu, qu'un simple frottement peut développer, comme le pratiquent les indiens pour leurs besoins journaliers. Le feu excité ainsi fait effort pour briser les petites loges dans lesquelles il est renfermé, & ces cellules sont presque toutes faites de ces matières que nous nommons inflammables, c'est-à-dire, qui cèdent le plus aisément à l'action du feu.

Avant tout autre changement le bois échauffé se dilatte, sa masse se raréfie, son volume augmente & les déchets commencent avec les premiers dégrés de chaleur ; d'où il arrive qu'avant d'être parvenu à son dernier point de dilatation, il n'est déja plus le même qu'il étoit au commencement, & il a changé de nature par l'évaporation d'une partie de ses principes.

Le feu appliqué à la ſurface du bois le pénètre d'un côté à l'autre & met en action, comme je l'ai déja dit, les particules ignées qui réſident dans les petites maſſes dont ce corps eſt compoſé; celles de la ſurface s'évaporent avant que les autres qui ſont plus reculées, aient été ſuffiſamment échauffées; de couche en couche elles ſe diſſipent en fumée & en flamme.

Non-ſeulement le voiſinage d'un corps enflammé, mais le ſeul attouchement d'un autre corps quelconque qui eſt pénétré de beaucoup de feu en action, ſuffit pour allumer le bois, & ſa conflagration continue juſqu'à ce que toute la ſubſtance du feu qui entroit dans ſa compoſition, & qui étoit ſans action, ait repris toute l'activité du feu pur & libre, & ſe ſoit entièrement diſſipé.

Cette inflammation des corps combuſtibles, eſt un des plus grands & des plus étonnans phénomènes de la nature; mais en même-tems il eſt un des plus difficiles à concevoir. On ne peut eſpérer d'en avoir une idée nette, dit M. MAQUER, qu'autant qu'on connoîtra mieux que nous ne le connoiſſons à préſent, l'eſſence & le véritable état du feu combiné devenu principe, que nous nommons *Phlogiſtique*.

Le Phlogiſtique du bois eſt dans l'état huileux & en grande quantité, ce qui rend ce végétal très-combuſtible; il brûle avec une flamme bril-

lante, très-lumineuſe, & accompagnée de fumée & de ſuie. Mais l'âge, l'eſpèce, la forme & la poſition des bois apportent beaucoup de différence dans la manière & la facilité qu'ils ont de s'embrâſer. Plus un bois eſt jeune, ſain, réſineux, léger, ſec ou mince, plus il eſt inflammable (*a*).

Mais le grand principe ſur la combuſtion des corps en général, eſt qu'aucun ne peut brûler ſans le concours de l'air libre, & que plus le corps qui brûle a de contact immédiat avec l'air, plus ſa combuſtion eſt rapide & complette, ſoit parceque l'air par ſa peſanteur & par ſon reſſort tient continuellement la flamme appliquée ſur le corps combuſtible, & augmente le contact, ſoit parcequ'il ſert d'aliment néceſſaire à la flamme, & qu'il concourt matériellement à ſa production.

Ainſi une latte, un chevron, un ais iſolé préſentant à l'air plus de leurs parties qu'une groſſe poutre, ou des planches doublées ou enduites, leur phlogiſtique ſe conſume plutôt; & leur com-

(*a*) Ce qui prend feu dans le bois, c'eſt l'huile qui s'y trouve, dont certains vers font leur nourriture; c'eſt pourquoi le bois vermoulu tombe en pouſſière, & ne brûle pas.

La fumée épaiſſe d'un bois bien ſec n'eſt guères différente de la flamme; car ſi les parties de cette fumée ſe raréfient d'avantage, & qu'elles emportent une plus grande quantité de feu, elle ſe changera en flamme; auſſi remarque-t-on que quand un feu fume bien fort, on peut d'abord lui faire prendre flamme avec une chandelle allumée.

buſtion s'accélère & s'augmente ſi un courant d'air eſt dirigé ſur eux: elle eſt d'autant plus prompte que ce courant d'air eſt plus fort, & que le bois eſt plus poreux. Un bois ſec s'embrâſe plus vîte que celui qui vient d'être abattu, ou qui a crû dans un terrein plus humide. Le ſapin outre ſa réſine, étant moins compacte que le chêne, eſt plus aiſément pénétré, diviſé; il admet dans ſes larges pores une plus grande quantité d'air, qui eſt le véhicule du feu.

La flamme ſoufflée devient un feu plus actif, comme on le voit à la lampe de l'émailleur & dans nos foyers. Le vent condenſe les parties embrâſées dans la direction qu'il leur fait prendre, puiſqu'il entraîne du même côté des parties qui ne s'y rendroient pas ſans cette détermination, & qu'il fait prendre feu à d'autres qui s'exhaloient en fumée. Outre cela, le ſoufle pouſſant la flamme, augmente le mouvement qu'elle a naturellement, & par lequel elle agit ſur les autres corps.

Les effets du feu ſont encore proportionnés au reſſort de l'air : le bois brûle mieux en hiver qu'en été, à l'ombre qu'au ſoleil.

La déflagration du bois dure tant qu'il lui reſte une quantité d'huile ſenſible; mais après cela la flamme ceſſe : il n'eſt pas cependant encore privé de tout ſon principe inflammable; une partie du

phlogiſtique de cette même huile échappe à la combuſtion, & demeure comme fixée dans l'état charbonneux ; alors ce qui reſte du corps peut continuer à brûler de lui-même ſi le phlogiſtique eſt aſſez abondant, mais il brûle ſans flamme lumineuſe, & à la manière des charbons.

D'un autre côté le bois ne brûle pas qu'il n'y ſoit précédemment préparé par un dégré de chaleur proportionné à ſa maſſe & à ſa ſolidité ; & un bois armé de manière à être imperméable à l'air, ſi on l'expoſe conſtamment à l'action du feu, s'y charbonnera & ſe conſumera peu à peu, quoique plus ou moins lentement, en raiſon des obſtacles qui s'y trouvent à l'admiſſion des courans d'air. Si ces obſtacles ſont tels qu'ils les excluent abſolument, le feu parviendra bien à conſumer entièrement le bois, mais il ne s'enflammera jamais ; or c'eſt la flamme qui fait l'incendie.

A la vérité, le feu nous rend des ſervices infinis, ſi nous le conſidérons dans nos arts & dans nos cuiſines ; mais comme ſur notre ſingulière planette, le mal eſt toujours à côté du bien, il n'a pas ſuffi qu'une négligence, un haſard, incendiât nos habitations, expoſât nos perſonnes, engloutît nos fortunes en un jour ; nous nous ſommes plû encore à multiplier nos malheurs ; nous avons perverti un don précieux de la Divi-

nité pour en faire l'inſtrument des ravages dans nos guerres ſcandaleuſes, l'opprobre de la nature.

Si la flamme bienfaiſante eſt devenue un fléau dans nos mains, nous plaindrons nous des volcans, des criſes, des ſecouſſes du globe, accidens locaux & peu fréquens ? Devons-nous pâlir au bruit du tonnerre, à la vue des éclairs ? .... Bravons, bravons plutôt, nouveaux titans, ces phénomènes terribles, nous avons plus fait contre nous que les dieux en colère : ils peuvent nous laiſſer le ſoin de leur vengeance.

De tant de calamités liguées contre l'eſpèce humaine pour la tenir dans une détreſſe continuelle, le ſol affermi de la Lorraine ſemble devoir la ſouſtraire à celles que les exploſions, les ſpaſmes épouvantables de la machine terreſtre, & ſes monſtrueux ſoupiraux font eſſuyer ailleurs.

Heureuſement auſſi depuis le règne du ſage Léopold, ce beau pays n'eſt plus comme autrefois, la victime des ſanglans procès, dont ſa foibleſſe & ſa ſituation entre deux grandes puiſſances, le rendoit l'affreux théâtre. Adopté, & reculé aujourd'hui vers l'intérieur d'un royaume bien gouverné, bien défendu, environné de fortereſſes, l'invaſion des ennemis, le renouvellement des ſcènes d'horreur, ne feront plus ſans doute le ſujet de ſes allarmes.

Si la foudre s'y fait entendre, ſes effets ſont rarement incendiaires; je me diſpenſerai de parler des moyens imaginés pour s'en garantir, leur utilité n'étant pas encore bien conſtatée.

Le vœu de l'Académie regardant principalement la conflagration des édifices par un feu commun, je tâcherai de répondre à cette queſtion importante, d'aſſigner les cauſes des fréquens accidens de ce genre qui déſolent cette province, d'indiquer les moyens les plus propres à en préſerver les maiſons, & à empêcher le progrès des flammes.

CHAPITRE II.

Causes des Incendies, & moyens de les prévenir par les constructions.

Les Incendies sont beaucoup moins fréquens dans les villes, & sur-tout dans la capitale que dans les villages ; mais ils n'y sont pas moins funestes, parceque chaque maison renferme plusieurs familles. A la campagne la construction des édifices & leur ameublement sont d'un bien moindre prix, mais que le feu s'y mette après la moisson, ne voilà pas seulement un malheur particulier, c'est encore une perte réelle pour l'état : des tessaux entiers de grains consumés sont une partie du nécessaire soustraite au besoin public, à la consommation générale. Les fourages, les provisions anéantis réduisent à la mendicité des familles laborieuses, des fermiers intelligens. Comment passer l'hiver ? comment se rétablir ? comment payer le maître ? car il faut le dire, la classe précieuse des cultivateurs a été molestée en tant de manières, a essuyé tant de vexations (dont la continuité seroit d'une inconséquence révoltante), que la plupart des

colons ne ſont plus propriétaires (*a*) ; le manque d'avances fait languir l'agriculture ; les baux ſont devenus trop chers ; & ce n'eſt pas toujours un incendie qui ruine un laboureur : les procès, les corvées (*b*), les contraintes, les mauvaiſes récoltes, les maladies des gens ou des beſtiaux, ſont plus qu'il ne faut pour arrièrer cet homme vénérable malgré l'auſtérité de ſon régime, & ſes travaux exceſſifs : Eh bien ! plus impitoyable que l'élément deſtructeur, ſouvent un maître barbare uſant de la rigueur de la Loi, vend chevaux, chars, outils, haillons ; rien n'échappe à ſa cupidité frénétique, tandis que ſon intérêt vrai, lié à celui de l'état, ſeroit de ſoutenir les bras avides de peines, d'alléger au moins le poids des maux qui écraſent le forçat dont les jours flétris par l'humiliation & la miſère ſe paſſent triſtement à gratter la terre, à ſemer, cueillir, voiturer la ſubſiſtance du tranquille citadin.

(*a*) C'eſt la propriété qui eſt la partie la plus eſſentielle du bonheur des gens de la campagne : où les vrais cultivateurs ne ſont que des mercénaires, le bonheur n'exiſte que difficilement ; dans les montagnes de la Suiſſe, la majeure partie du terrein appartient à ceux qui le cultivent ; & voilà ce qui les anime au travail, qui leur devenant agréable, leur eſt doublement utile.

(*b*) J'ai dit ce que je penſois des corvées, dans un Mémoire adreſſé en 1779 à l'Académie de Châlons-ſur-marne, où j'indique divers moyens d'entretenir les grandes routes ſans cette routine meurtrière, même ſans impôts.

Ajoutez à tout ce qui précède, les impôts de ſubvention & de ponts & chauſſées que l'on extrait encore du peu de grain qui lui reſte pour ſalaire, & qui trop ſouvent ne peut le conduire à la moiſſon ſuivante ; ajoutez les frais indiſpenſables des uſtenſils, du logement, de l'inſtruction & du ménage ; l'entretien de l'égliſe, du presbytère & de la fontaine ; les dixmes groſſes & menues ; les rentes & corvées ſeigneuriales, &c. &c. — & puis ſoyez étonnés que les bâtimens deſtinés à recéler les richeſſes du monde ne ſoient la plupart que des chaumières ſans goût comme ſans aiſance, des huttes infectes qui mettent à peine leurs pauvres habitans à l'abri des intempéries de l'air.

Quand ceux-ci en ſont les poſſeſſeurs (& c'eſt la jouiſſance onéreuſe que le ſubtil rentier leur abandonne aiſément), comment les entretiennent-ils? L'argent manque pour tant d'autres beſoins preſſans. Si la cabanne appartient à un étranger, elle eſt auſſi mal ſoignée ; il viſe au profit en écartant la dépenſe : reſſéré de tous côtés, le payſan ennemi de la pareſſe, aimant ſa profeſſion & ſes foyers, eſt donc forcé de végéter au milieu des dangers & du dénuement.

Puiſque cet homme ne ſuccombe pas toujours à tant de fatigues & de privations, combien la Providence eſt admirable ! Elle lui prodigue en

échange la force, la ſanté, le ſommeil, qu'elle refuſe à nos ſybarites; elle choiſit au loin, elle amène à ſon ſecours le modèle des Intendans, un autre CHARUEL, uniquement occupé du bonheur des ſujets confiés à ſa ſageſſe. La juſtice & l'urbanité qui ſcellent toutes ſes actions; la vigilance éclairée, le travail infatigable auxquels ſe livre ſans reſerve cet aimable Magiſtrat, lui ont gagné tous les cœurs des ſenſibles Lorrains, & ſont un ſûr garant de la proſpérité que la province va lui devoir.

Revenons à notre objet. En général, le danger des incendies réſulte de la conſtruction des édifices, de la nature & de la quantité des matières combuſtibles dont on uſe pour ſes beſoins journaliers, du plus ou du moins de précautions des habitans, du genre de travail & de commerce qui ſe fait dans tel quartier, dans telle ville, dans tel village, & du plus ou du moins de penchant du peuple à l'yvrognerie.

Les maiſons dans les villes ſont mieux conſtruites ordinairement qu'à la campagne, & par conſéquent plus à l'abri des incendies; la population étant fort nombreuſe, le bois y eſt plus rare, & on le brûle avec plus d'économie; on y trouve une police établie, des pompes, des ſecours à portée; cependant que de dangers encore!

ARTICLE PREMIER.

Poêles & Cheminées.

On distingue en Lorraine par rapport au feu deux sortes d'édifices destinés à l'habitation : les uns sont distribués à l'allemande, les autres à la françoise : Les premiers, rares à la vérité, ne sont échauffés que par des fourneaux ; on n'en fait guère usage que sur la frontière, ou dans quelques hopitaux ; leur plan est toujours plus confus que celui des maisons à la françoise (où la chaleur se communique par des cheminées), à cause des places qu'il faut ménager dans le centre du bâtiment pour mettre le feu aux fourneaux ; ces places manquent très-souvent de lumière, à moins que l'on ne profite des fenêtres des murs de faces, par un faux jour.

Dans la distribution françoise, au contraire, on remarque qu'il n'y a point de place perdue comme dans l'allemande ; qu'elle est plus nette, plus commode, plus propre, plus saine & moins sujette à l'incendie, attendu que le maître voit ce qui se passe à son feu, l'ayant toujours sous les yeux ; au lieu que les domestiques négligens laissent brûler le bois hors du fourneau, & les tisons ou les charbons tombant sur les planchers, les allument

allument ſans que les maîtres s'en apperçoivent, parceque leur chambre étant échauffée, ils y reſtent ſans inquiétude juſqu'à ce que la fumée & le feu les étouffent, pour ainſi dire : d'ailleurs on a grand ſoin de diſpoſer les embouchures de ces poêles de manière qu'on n'en apperçoive pas le feu par les dehors ; auſſi l'on pratique des réduits qui les dérobent à la vue.

En conſervant cette méthode à l'habitude, au climat ou à la fantaiſie, le moyen d'éviter tout accident ſeroit de paver ou de careler exactement ces réduits, & de n'y point laiſſer de bois en proviſion.

Les appartemens bourgeois dans la plus grande partie du pays contiennent des chambres chauffées deux à deux par le feu d'une ſeule cheminée placée contre le mur qui les ſépare : on garnit le contre-cœur évuidé ou d'une grande plaque de fer de fonte, ou d'un coffre de tôle : ici l'économie & la ſalubrité s'allient à la ſûreté, pourvu que les chaſſis & les âtres ſoient de pierre ou de briques. Dans les Vôges & dans quelques lieux en-deça, où le froid ſe fait ſentir plus vivement & plus long-tems, on ajoute à côté de la plaque du contre-cœur, un poêle de fer d'environ quinze pouces en carré, dont l'embouchure eſt ſous la cheminée de la cuiſine, & qui ſaille de ſa lon-

gueur dans la chambre ſuivante, où il y a au moins un lit : celle-ci eſt en danger quand les poêles ſont uſés, crevaſſés. L'hiver, on fait grand feu, ſur-tout en ſe couchant, & on laiſſe le bois s'y conſumer ſans le couvrir ; des étincelles s'en échappent à travers les fentes & les trous négligés ; le plancher qui eſt de ſapin, déja échauffé, s'embrâſe facilement, tranſmet le feu aux meubles, aux linges, aux paillaſſes d'enfans qu'on affecte d'approcher de ces braſiers, &c. il en réſulte quelquefois des ſuites fâcheuſes. J'en ai été témoin. La police doit ſurveiller à ces défauts, quoique légers en apparence, & prendre garde que le pied de fer de ces fourneaux, quand ils en ont un, appuie ſur une plaque de tôle ou de fonte, ou mieux ſur une pierre, au lieu de poſer immédiatement ſur le plancher, comme il arrive ſouvent. On en ſent les conſéquences. Il en eſt de même de ces poêles ambulans qui ſe plantent par-tout (*a*), & dont quelques gens dirigent la fumée juſques dans la rue au riſque de barbouiller les murs, & de faire pleuvoir des étincelles ſur les paſſans. Il faut auſſi avoir ſoin de les placer ſur des aires de briques, de pierre, ou au moins

---

(*a*) Un poêle placé au milieu du réfectoire des Prémontrés de Pont-à-mouſſon, cauſa, il y a vingt ans, l'incendie du Monaſtère, par le tuyau de tôle qui traverſoit ſans une armature ſuffiſante, le plancher ſupérieur pour échauffer la ſalle au-deſſus.

de fer, aſſez étendues pour que les cendres, le charbon, ne puiſſent atteindre le plancher, ſur-tout quand ces poêles ne portent point eux-mêmes leur âtre ou avant-bouche. On doit redoubler d'attention ſi l'on brûle du bois de ſapin, & même du chêne, qui pétillent continuellement & lancent fort-bien des fibres & des nœuds enflammés : le hêtre & le charme donnent beaucoup de chaleur, moins de ſuie, & plus de tranquillité.

Le feu prend aux cheminées de deux manières; par la malpropreté ou par la mauvaiſe conſtruction. Ayez donc ſoin de faire nettoyer tous les deux ou trois mois celles dont vous vous ſervez; ſur-tout ſi elles reçoivent le tuyau de quelque poêle, car celui-ci, fort étroit, amoncelle la ſuie promptement à l'endroit de ſa jonction, outre qu'il s'en dépoſe beaucoup dans toute ſa longueur. On voit très-fréquemment au lieu de fumée, la flamme d'un fourneau ardent enfiler ſon canal engorgé de ſuie, allumer celle qu'elle rencontre au-delà, & s'élever de pluſieurs pieds au-dehors.

Si la cheminée eſt ſolide; ſi elle eſt en pierre-de-taille, ou en bonnes briques bien enduites & bien liées au mur de doſſier, il n'y a rien à craindre que l'allarme : mais c'eſt toujours une

négligence puniſſable, parceque le tuyau peut être mauvais. S'il fait du vent; ſi les toits voiſins ſont en bardeaux; s'il y a des lucarnes, des tas de bois ou de paille à portée, le danger eſt plus grand.

Les incendies cauſés par les cheminées viennent encore de l'avarice ou de l'ignorance des ouvriers, qui font paſſer des poutres, des pannes, des chevrons au travers des tuyaux, ou qui poſent les âtres ſur des ſolives, ſans précaution. On a fait pour Paris un beau règlement contre ces déſordres le 21 Janvier 1672, renouvellé dans l'ordonnance générale du 10 Février 1735, & copié dans le code de police de Nancy, du 24 Décembre 1768. Ces loix ſages d'ailleurs, fixoient à neuf pouces de largeur le vuide des tuyaux, & la longueur à trois pieds, pour qu'un ramonneur puiſſe y entrer; mais il eſt certain qu'on monteroit auſſi aiſément & même plus dans un tuyau de deux pieds un quart, & qu'il feroit moins ſujet à fumer; auſſi les repréſentations ont-elles fait rendre pour la capitale du royaume, une nouvelle ordonnance qui permet de ne plus donner que 2 pieds $\frac{1}{2}$ de long aux tuyaux des grandes cheminées, & 2 pieds $\frac{1}{4}$ à ceux des petites: dimenſions ſuffiſantes pour en ôter la ſuie; & la plupart du tems nos tuyaux ſe trouvent réduits au ſommet à 24 ou 25 pouces de

long ſur 8 pouces de large (*a*). On doit obſerſer ſeulement que leur enduit intérieur ſoit le plus uni & le plus mince poſſible afin que la ſuie s'y attache le moins ; que leur ſommet dépaſſe de deux pieds le faîte du toit, & que le pourtour extérieur ſoit bien crépi.

Les cheminées des étages au-deſſus du rez-de-chauſſée doivent être ſoutenues par des bandes en fer, ou par de petites voûtes, appellées âtres pendans, faites dans des enchevetrures bien aſſemblées ; il faut que les jambages du chambranle ne poſent que de moitié ſur le bois, que ces voûtes ſoient en briques de champ, à plein-mortier, avançant d'environ 18 pouces au-delà des cheminées, & recouvertes d'un ſecond âtre en briques ou carreaux poſés de plat, qui embraſſent toute l'épaiſſeur des jambages, ou plus ſi l'on peut (*b*). [*Planche I. fig. 1 & 2.*]

Quand les jambages ſont faits à conſoles, il faut que leurs gonds ou lancis traverſent tout le mur de derrière, & y ſoient bien ſcellés. Par une fauſſe épargne, ou par la tromperie des ouvriers,

(*a*) Il conviendroit pour empêcher la fumée, que les tuyaux des cheminées fuſſent plus étroits par en bas, & qu'ils s'élargiſſent toujours en s'élevant, d'environ un pouce ſur vingt pieds.

(*b*) D'après ce motif, le code de police de Nancy a continué à la maîtriſe du cloître de St. George, le droit de viſiter les âtres pendans de toutes les cheminées qué l'on conſtruit dans cette ville.

ils n'y entrent quelquefois que de 6 ou 9 pouces. Alors tout le poids du tuyau (souvent fait après coup, ou seulement plaqué) appuyant sur le devant du chambranle, le fait un peu fléchir & tendre à basculer; les briques des languettes latérales, bien ou mal liées au mur, s'arrachent, principalement vers le haut, & montrent des fentes dans les greniers & dans les combles; l'air & la fumée y passent, & le moindre accident cause un incendie. On a beau replâtrer le dehors, les lézardes se rouvrent toujours, & je ne vois de remède à ce défaut trop commun, que la démolition, sauf à reconstruire d'une manière plus solide.

Les pieds droits à la romaine ou d'à-plomb, laissent donc moins de risques, si ce n'est que les autres soient bien scellés, comme nous l'avons dit, ou qu'ils fassent double gorge, c'est-à-dire qu'un même jambage serve à deux cheminées adossées, car il feroit équilibre. On doit par la même raison, préférer en bâtissant, d'enfoncer les tuyaux de trois ou quatre pouces dans la muraille, ou si l'on est obligé d'en faire à la suite, il faut ficher au mur, de quatre pieds en quatre pieds environ, des blochets de pierre-de-taille assez longs pour accrocher & lier parfaitement les côtés du tuyau.

Quoiqu'il soit défendu de placer l'âtre d'une cheminée sur les solives d'un plancher, cependant

il y a quelquefois des circonſtances où l'on ne ſauroit faire autrement, comme lorſqu'il s'agit d'ajouter une cheminée qui n'a pas été prévue, dans un logement ſubalterne ou au-deſſus d'une ſalle dont le plafond précieux par ſa peinture ou ſa ſculpture, ne permet pas de le mutiler pour y loger la petite voûte néceſſaire: alors on peut faire un âtre relevé qui conſiſte à étendre dabord ſur le plancher une aire de plâtre bâtard (*a*) bien plein, de quatre ou ſix pouces avec carreaux par-deſſus, & à poſer à trois pouces plus haut une forte plaque de fonte qui occupe toute la largeur de l'âtre. A la faveur de ce vuide, le feu n'eſt pas à craindre [*Fig. 3.*], & l'on reſſent peu de fumée. C'eſt au moins ce qu'auroient dû pratiquer (quoiqu'ils fuſſent payés pour mieux faire), les entrepreneurs de l'établiſſement de la gendarmerie dans le château royal de Lunéville en 1767: quantité de cheminées neuves que la nouvelle diſtribution exigeoit, ont été indignement poſées à nud ſur les ſolives, ſans autre âtre que la continuité du carelage des chambres, ou de celui que l'on ſubſtituoit à l'épaiſſeur du parquet; auſſi le feu n'a pas manqué de couver & de ſe développer dans pluſieurs endroits; & ſans les prompts ſecours, & la vigilance qui diſtinguent le corps,

(*a*) Du plâtre gâché mêlé avec partie égale de mortier de chaux & ſable.

ce malheureux château auroit essuyé les mêmes catastrophes qui lui ont déja été si funestes (*a*).

Nous avons des cantons où la pierre est rare, comme le long de la seille & du sanon ; on y fait usage de pans de bois, sur-tout pour les murs intérieurs ; on ne doit point y adosser de cheminées. Un contre-mur de six à huit pouces d'épaisseur que l'on y fait ordinairement, ne suffit pas ; il faut à l'endroit destiné pour la cheminée, couper le pan de bois ou la cloison, & construire à

(*a*) Afin de prévenir toutes les fripponeries qui sont familières aux entrepreneurs, dit l'Abbé Laugier, il faudroit une bonne fois pour toutes qu'ils n'eussent point d'impunité à espérer. Une loi qui les contraindroit à réparer à leurs frais tous les endommagemens survenus aux édifices, autrement que par des accidens étrangers à leur art ; une loi qui les y contraindroit par la confiscation des biens & la saisie personnelle, seroit la plus nécessaire & la plus sage des loix. (Essai sur l'archit. p. 155).

La plupart des propriétaires, quoique ne se connoissant point en ouvrages de bâtimens, se confient au premier ouvrier qui a l'art de lui en imposer, au lieu de consulter des architectes, qui n'ont aucun intérêt à dissimuler la vérité. Il n'est pas toujours sûr de s'adresser aux maîtres-entrepreneurs ; c'est, dit M. de Plombanie, comme si dans la poursuite d'un procès, on alloit demander avis à sa partie adverse (*Journal écon. Novemb. 1753. p. 84.*)

Desgodets (*Loix des bâtimens*, 1766. *p.* 105.) dit que les ouvriers sont garans pendant dix ans des incendies qui arriveront par la mauvaise construction de leurs ouvrages. Goupy ajoute dans sa note que cela est bon pour les défauts causés par le seul laps du tems ; mais que si un maçon avoit posé un âtre de cheminée sur quelques bois ou solives, &c. le tems ne le déchargeroit pas de la garantie de l'incendie, y eût-il trente ans, parceque le sujet existoit dès l'instant de la construction.

la place un mur de moëlons ou de briques dans toute la hauteur du tuyau, lequel mur excédera de six pouces chaque côté du manteau.

En général si l'on est obligé de faire passer des tuyaux de cheminées contre les pièces de bois des cloisons, des planchers, des combles ou autres, il faut du moins toujours observer de mettre six pouces de charge de bonne maçonnerie ou de plâtre entre ces bois & l'intérieur des tuyaux.

Dans les cheminées des grandes cuisines, les manteaux se font en hotte, à six pieds au-dessus de l'aire du pavé; les platebandes qui portent la hotte sont le plus souvent des pièces de charpente recouvertes de plâtre de tous côtés, ce qui ne sauroit avoir d'inconvénient, vû leur élévation & leur grand éloignement du feu.

On trouve communément dans les villages une seule cheminée pour une maison; elle échauffe en même tems la chambre *du poêle* par son contrecœur, reçoit l'embouchure du four, & éclaire la cuisine par le jour qui plonge du sommet du tuyau (*a*); c'est pourquoi on fait ce dernier fort évasé

(*a*) Ces énormes cheminées sont, comme le langage de ceux qui s'en servent, des restes d'usages antiques. Autrefois les habitans de nos climats, quoique moins vêtus que nous, étoient beaucoup moins frilleux; leurs corps exercés à la guerre ou à la chasse, s'endurcissoient en quelque sorte, & dès lors leur tempérament plus robuste, étoit plus à l'épreuve de la rigueur du froid.

du bas, en lui donnant ſix à huit pieds d'ouverture, qui ſe réduiſent à deux pieds ou dix-huit pouces en carré vers le haut. Placé preſque toujours dans l'angle de deux murs, deux de ſes côtés ſont d'à-plomb; les deux autres ſaillant dans les greniers doivent donc ſupporter toute l'inclinaiſon : on croit qu'ils ne le peuvent ſans des aſſemblages de charpente. La hotte poſe d'abord ſur deux groſſes poutres du plancher ſupérieur de la cuiſine, que le feu ne peut atteindre. On

---

Lorſque la néceſſité les obligeoit à faire du feu, c'étoit en quelque lieu voiſin de la maiſon, quelquefois au milieu d'une cour, comme les cuiſines du temple, qu'Ézechiel nous repréſente découvertes, de quarante coudées de long ſur trente de large, autour deſquelles étoient des foyers, où l'on cuiſoit les viandes des ſacrifices. La fumée montoit en plein air & ſans aucun conduit.

ALBERTI prétend que les anciens n'avoient que des foyers portatifs .... Dans ceux des cuiſines & des appartemens d'hiver on faiſoit de grands feux, mais la fumée devoit paſſer par la porte ou par la fenêtre. On n'y voit point encore de tuyau. Les Montagnards du Vivarais ont conſervés cette méthode. Elle eſt uſitée dans preſque toute l'Italie, où il y a très-peu de cheminées, dit cet auteur, excepté en Toſcane, où elles ſont aſſez communes.

HORACE nous donne à entendre que la même choſe ſe pratiquoit de ſon tems; auſſi VITRUVE dit quil n'eſt pas beſoin que les voûtes ou planchers des ſalles d'hiver ſoient enrichies de ſomptueux ouvrages, parcequ'ils ſeroient endommagés par la fumée du feu & par la ſuie.

Il y avoit ſeulement au haut de la chambre & au milieu du toit, une ouverture pour la fumée : *Et jam ſumma procul villarum culmina fumant.* On en voit encore à-peu-près de ſemblables dans des cuiſines d'anciens monaſtères, où les ouvertures ſont au milieu de la coupole. Il y en a plus de trente dans quelques-unes en différens endroits de la voûte.

monte ensuite des treillis de bois jusqu'au toit; on en remplit les vuides ou paneaux en moëlons, ou en briques avec mortier, & plus ordinairement en torchis fait de baguettes entrelacées & enduites de terre-grasse. C'est cette dernière méthode que je voudrois que l'on proscrivît. Dabord la sécheresse du lieu a bientôt détruit la vertu

---

Il est vrai qu'au rapport de Seneque, de Palladio, de Gallien, de Monfaucon, on échauffoit alors les chambres par des tuyaux ou canaux cachés qui passoient à travers les parois, & communiquoient la chaleur aux différentes pièces du bâtiment par le moyen d'un fourneau commun. On se sert encore aujourd'hui de cette méthode en Moscovie : on peut le voir par le détail de l'incendie arrivé à Moscou au palais de l'Impératrice en 1753. Apparament que quelques canaux s'étoient crévés. Ce fut aussi sans doute par le trop grand feu que l'on fit à ces sortes de fourneaux lorsque VITELLIUS fut élu Empereur, que la salle à manger, *triclinium*, fut dabord embrâsée, si l'on en croit Suetone.

M. de Boffrand avoit projetté pour le palais de la Malegrange à un quart de lieue de Nancy, un sallon de soixante pieds de diamètre qui devoit être soutenu par vingt-quatre colonnes de seize pieds de hauteur d'ordre ionique, dont vingt-deux auroient été de marbre & deux de *bronse* pour servir de *poêles* à échauffer tout le palais dans le centre, par le moyen d'un fourneau sous le rez-de-chaussée.

Dans la basilique d'Aix-la-chapelle, rebâtie vers l'an 1353, le premier étage est occupé par des appartemens, au-dessus desquels règne une seule salle de 162 pieds de long & 60 de large, dont la voûte est portée par quatre colonnes creuses qui servent de cheminées, par où passe la fumée des cuisines & des logemens inférieurs dont on a dirigé habilement les tuyaux vers ces colonnes. C'est dans cette salle que mangeoient l'Empereur, les Électeurs & les Princes lors du couronnement.

Lors des plus grands froids l'Empereur de la Chine n'a d'autre feu dans sa chambre qu'un brasier allumé dans un grand vase de

liante de la terre ; l'enduit intérieur se crévasse, il s'en détache des parcelles qui laissent à découvert les clayons ; la suie qui vient tapisser ces allumettes, y apporte une semence d'incendie ; les gerçures, les souris achevent la communication avec les masses de paille, de foin, qui touchent à ces maudites souches : Le feu éclate ; il n'est plus moyen de l'éteindre. On est brûlé, ruiné, & l'on n'en voit pas la cause.

Tant qu'un paysan mènera une vie si forcément active ; que ses jours seront si exactement remplis ou tourmentés, sans qu'il puisse soustraire sa vieillesse à la misère, au dégoût, & sa famille à l'indigence, attendez-vous de sa part à la même apathie, à la même indifférence sur son logement, parcequ'elle est jointe à l'impuissance : ses organes affaissés s'endormiront sur la foi du destin. L'homme aisé, l'homme espérant se soigne, mais le pauvre se néglige.

---

bronse posé sur un piedestal. Cependant outre ces brasiers, disent les lettres édifiantes, (33. *Recueil, par l'Abbé Patouillet. Paris*, 1776), on fait encore usage dans ce pays, d'une sorte d'étuve souterreine formée par des canaux qui circulent sous le pavé des appartemens, & y portent la chaleur d'un fourneau auquel ils aboutissent. Ce fourneau est enfoncé en terre, hors de la chambre, ordinairement du côté opposé aux fenêtres : la chaleur qu'il repand est uniforme, & ne cause ni fumée ni mauvaise odeur. L'usage de ces poêles, ajoute le rédacteur, s'est introduit depuis peu en France & en Allemagne.

Il faut donc veiller pour lui, préſider à ſa ſûreté, à ſa bâtiſſe ſans excéder ſa dépenſe; lui procurer les ſecours que le lieu & l'occaſion comportent; lui indiquer les moyens ſalutaires, peut-être économiques, qu'il ignore, en y appliquant même quelquefois l'autorité mêlée des égards convenables.

Ainſi commençons par ſupprimer les clayonnages des cheminées, & ſi on ne peut ſe diſpenſer des aſſemblages de bois, ne leur laiſſons pas donner moins de ſix pouces de groſſeur (*a*); que leurs joints ſoient bien ſerrés; que leur matière ſoit toujours du chêne, & leur rempliſſage de la brique poſée ſur ſon plat, ou au moins du moëlon, dont la maçonnerie ſera faite en plâtre ou en mortier de chaux & ſable, ainſi que l'enduit des deux côtés; que les tuyaux ſoient viſités, balayés, réparés ſouvent; que ſur-tout ils ſoient iſolés dans leur ſaillie, en ne faiſant jamais ſur les planchers qu'ils traverſent, que des greniers particuliers, où l'on ne dépoſe ni gerbes ni fourrages.

Le village de Hadigny ayant été brûlé (le 26 Avril 1780), ceux des bâtiſſans qui ont voulu m'écouter, n'ont point mis de bois dans le tuyau

(*a*) Je n'oſe propoſer des fantons de fer; la dépenſe n'en eſt ſupportable que par les riches particuliers, & ce n'eſt guères de leurs cheminées que vient un incendie.

de leurs grandes cheminées, & ont réuſſi à l'élever en talud. En voici le procédé : Contre l'arrête intérieure du *trait de feu*, on dreſſe des planches de ſapin inclinées, juſqu'au toit. On les ſoutient par des étréſillons, puis on maçonne contre avec mortier de chaux & ſable, en en mettant un bon pouce du côté des planches : on fait le tuyau en ſimples briques ou en moëlons d'échantillon, & on enduit le dehors. Il faut que cette maçonnerie ſoit bien liée à celle des murs. On monte enſuite le tuyau de quatre ou cinq pieds en briques au-deſſus du toit ; on en évaſe le ſommet d'un pouce aux quatre côtés pour attirer la fumée. Enfin on laiſſe les ceintres une quinzaine de jours. J'aurois déſiré que l'on ne refît point en charpente le manteau qui porte les cheminées, mais qu'on y ſubſtituât deux arcades ſurbaiſſées ou deux ſommiers de pierre-de-taille, appuyés ſur un pilier, comme on en voit où le bois n'eſt pas auſſi commun.

Une autre précaution qu'on n'obſerve pas aſſez, c'eſt de ne pas faire porter dans le mur de la cheminée, les ſolives du plancher de la chambre du *poêle ;* de ne pas y ficher des blochets de bois pour ſoutenir la petite armoire qu'on pratique ordinairement derrière le contre-cœur ; enfin de ne point ſouffrir de chevilles ou tampons de bois dans aucune partie du tuyau : c'eſt en fer qu'on

doit mettre les crochets auxquels on ſuſpend les viandes ſalées. Ces détails ſembleront trop minucieux à quelques lecteurs ; mais l'expérience journalière prouve malheureuſement que les incendies les plus fréquens, viennent de la négligence de ces petits objets. Il n'en eſt pas du feu comme de l'eau ; on oppoſe à celle-ci des digues proportionnées au volume qu'elles ont à braver : une filtration peut s'étancher, mais une étincelle va porter autour de nous les ravages & la déſolation.

ARTICLE SECOND.

Planchers, Cloisons, Escaliers.

LES GERMAINS nos ancêtres n'employoient dans leurs maisons ni pierre, ni chaux, ni ciment, mais du bois sans être dôlé, comme on fait encore en Bohème & en Moscovie, & comme faisoient plusieurs nations du tems de Vitruve (*a*). D'immenses forêts couvroient le territoire de ces peuplades plus guerières qu'agricoles; chacun y puisoit à sa fantaisie. Fiers, vigoureux, ils dédaignoient la mollesse, ignoroient les jouissances du luxe; une famille étoit heureuse dans un logement qu'elle avoit bâti de ses mains; il lui causoit peu de regrets en le quittant, & lors qu'un incendie accidentel ou médité le réduisoit en cendre: La facilité d'en ériger de semblabes, promptement &

(*a*) En 1741, lorsqu'on fit le dénombrement pour la levée des premières milices en Lorraine, on compta dans la seule forêt de Darney en Vôges 130 baraques composées uniquement de troncs d'arbres non écarris, posés l'un sur l'autre, assemblés à mi-bois dans les angles, & revêtus de terre. La couverture étoit de genets; chaque baraque contenoit une famille, ses provisions & quelques bestiaux: on y fabriquoit des sabots, des pêles, des talons de souliers, des vaissselles en bois. Les habitans de ces huttes s'y trouvoient heureux, ayant sous la main la matière de leur demeure, de leur chauffage & de leur profession.

ſans dépenſe dans tous les lieux où les expéditions militaires, la chaſſe, les pâturages les appelloient ou les pouſſoient; enfin le peu de ſtabilité de ces peuples, étoient bien capables de les éloigner du ſoin pénible de fouiller des carrières, d'élever lentement pierre ſur pierre, de fabriquer des mortiers & de s'embarraſſer de niveaux de plombs, d'équerres, &c. D'ailleurs des arbres ſtériles crûs par-tout, gênoient les colonies que la civiliſation commençoit à fixer, & l'on ne s'aviſoit pas d'imaginer qu'un jour on croiroit utile, même néceſſaire de réprimer l'abbatage indiſcret dont nous portons déja la peine, & que nous voyons ſouvent continuer par les moyens établis pour l'arrêter.

Peu corrigés par ce que nous reſſentons de la dégradation de nos forêts; peu inquiets de la diſette qui menace nos enfans, nous brûlons plus de bois que nos pères, quoique les défrichemens ayent rendu le pays moins humide & plus chaud: nous le prodiguons dans nos bâtimens, comme ſi nous voulions perpétuer la mémoire de notre ancienne indigence : le luxe frivole, les arts de goût ſont à leur période; nous avons tout perfectionné, excepté la ſolidité des édifices. Imitons au moins dans l'intérieur, ce que les Grecs ont inventé pour les dehors : en conſervant la forme des aſiles de leur pauvreté première, ils ont ſub-

ſtitué la pierre au bois ; le génie s'eſt agrandi avec les richeſſes chez les hommes vifs, induſtrieux, pleins de nobleſſe & d'émulation, auxquels le françois reſſemble à tant d'égards. Les troncs d'arbres ont été convertis en colonnes élégantes & impériſſables ; avec quelle grace les frontons, les entablemens repréſentent le bout des poutres & des chevrons ! & comment les bâtimens publics des Grecs & des Romains, ceux même des Goths & des Arabes ſeroient-ils venus juſqu'à nous, s'ils euſſent contenu du bois ? Il n'y a point de bois dans la conſtruction de l'obſervatoire & de la halle aux bleds de Paris. La Lorraine a les mêmes facilités & le même climat ; on peut, on doit donc, ſous peine de crime de lèſe-poſtérité, bâtir auſſi ſolidement les édifices deſtinés à durer des ſiècles.

A commencer par les caves, toutes les nôtres ne ſont pas voûtées ; cependant ſi elles l'étoient, le vin ne s'y gâteroit pas comme il fait, les appartemens au-deſſus ſeroient plus ſains & moins expoſés au feu. On ne devroit donc point ſouffrir de cave qui ne fût voûtée. Le Maréchal de Vauban y a bien aſſujetti les maiſons du Neuf-Briſack. Un tel ſoutien eſt de plus d'importance qu'on ne croit ; il peut être d'une grande reſſource en cas d'incendie. Pratiquez à la voûte, dans un endroit convenable, une ouverture de dix-huit pouces ou

de deux pieds en carré, bordée d'un chaſſis de pierre-de-taille ; couvrez-la d'une forte plaque de fer, puis d'un volet qui ſera partie du plancher, ou d'une pierre remarquable, ſi c'eſt un pavé. Dans un moment de danger, de trouble, vous aurez ſous cette trappe un refuge ſûr, facile & prompt qui garantira vos papiers (*a*), vos effets de la deſtruction ou du pillage. Un marchand, un notaire, un greffier ne doivent pas négliger cet avantage qui eſt également utile aux autres citoyens.

Un plancher commun en bois ſur une cave eſt donc repréhenſible à tous égards : l'humidité du lieu le pourrit bientôt & force à des renouvellemens qui abſorbent toujours de la matière ligneuſe qu'on ne peut trop économiſer. Si le feu y prend, le danger eſt plus grand, car les ſoupiraux,

(*a*) En janvier 1781, le Sénat de Veniſe a fait frapper une médaille en l'honneur du Comte Carbari, pour avoir trouvé le ſecret d'une nouvelle ſorte de papier qui réſiſte à l'action du feu.

C'eſt probablement une préparation d'amiante, minéral ſoyeux que l'on trouve en Corſe, aux Pyrénées, &c. Les anciens poſſédoient ſingulièrement l'art de la filer ; ils en faiſoient des toiles d'un grand prix.

On faiſoit auſſi du papier incombuſtible avec les parties d'amiante les plus fines ; ces papiers indeſtructibles pourroient ſervir pour les titres & archives des nations & des particuliers, ſi l'on pouvoit trouver une encre qui fût auſſi inaltérable aux flammes.

amenant un courant d'air par deſſous, excitent la flamme, & les ſecours arrivent trop tard.

On fait des planchers de pluſieurs ſortes qui ſont plus ou moins à l'abri des incendies ; nous allons les diſcuter, en obſervant *qu'un plancher en flammes eſt une maiſon en feu*, & que ſi on rend tous les planchers incombuſtibles, ou ſeulement non-inflammables, on empêche efficacement que la maiſon ne ſe brûle, quoique les meubles & la boiſerie prennent feu. Cet objet fera donc la partie principale de mon Mémoire ; chacune des méthodes que je préſente a ſon mérite, & peut trouver ſa place ſuivant les circonſtances & ſelon la dépenſe qu'on veut faire.

1.° Les planchers gueuſés s'employent au-deſſus des écuries, des remiſes [*Planche II. fig. I.*] ; mais on n'en fait guère uſage dans les étages ſupérieurs, parcequ'ils chargent trop les murs (*a*). Ces planchers qui ſe font ordinairement ſur des caves & des écuries, conſiſtent à voûter en briques miſes de champ entre des poutrelles de chêne eſpacées de 20 à 24 pouces, & poſées ſur des ſablières encaſtrées dans les gros murs (*b*). On doit revêtir

(*a*) J'ai cependant vu à Moriville, village près de Chaté, une maiſon de laboureur dont tous les planchers ſupérieurs des chambres du rez-de-chauſſée ſont ainſi faits.

(*b*) Daviler ſe plaint d'un abus qui ſubſiſte encore. Depuis que les ouvriers, dit-il, fourniſſent le bois au cent, au bas prix qu'on

leurs flancs d'une planche d'un pouce d'épaiſſeur poſée en mortier de terre graſſe, pour empêcher que la chaux ne conſume le bois (*a*), & mettre le premier rang de briques en pareil mortier; le ſurplus eſt à chaux & ſable, & l'on caréle le deſſus; il faut continuer l'arraſement de mortier ſur les poutres pour les préſerver du feu.

2.° Nous ne faiſons plus guère de planchers françois, qui ſont de groſſes poutres profilées par-deſſous, placées en ſymétrie & portant des ſolivaux écartés de la largeur d'une planche (*b*). La rareté actuelle de ces poutres, la difficulté de

---

leur demande, ils ne peuvent y trouver leur compte, qu'en le mettant d'une groſſeur inutile qui charge trop les bâtimens, & avec le moins d'aſſemblage qu'ils peuvent, afin d'avoir beaucoup de cents de bois & peu de journées d'ouvriers. [*Cours d'archit. pag. 189, édit. de 1729.*].

Ajoutez qu'ils mettent également du bois par-tout & trop gros quand ils en ont un bon prix, autre abus moins dangereux, qu'on doit prévenir dans les dévis.

(*a*) Le même auteur dit qu'il faut garnir de plomb le bout des poutres qui portent dans le mur, ſi on ne les poſe pas ſur des ſablières; & M. de la Plombanie [*journ. économ. Novembre 1753, pag. 86*] conſeille d'en faire paſſer les extrêmités dans le ſuif & dans le goudron, pour que la chaux ne les ronge pas.

(*b*) On attribue à Jacques Tatti de Florence, dit le Sanſovin, mort en 1570, l'invention de placer l'aſſemblage des planches ſur les ſolivaux, au lieu de les mettre en travers, ſelon l'ancien uſage, manière plus ſolide & qui empêche l'air & la pouſſière d'y entrer.

leur distribution par rapport aux cheminées, aux portes, aux fenêtres & à l'égalité des travées, gênent beaucoup l'architecte, & ces planchers sont très-combustibles.

3.° On en voit dans presque toutes nos anciennes maisons; dans quelques-unes on a plâtré le dessous des solivaux; dans d'autres on a mis tout à l'uni, en logeant de petites poutres entre les grosses, & en couvrant le dessous d'un plafond, comme Savot le conseilloit (*a*); mais François Blondel observe avec raison dans une note sur cet auteur, que ce remède, bon pour les logemens fort-exhaussés, a ses incommodités, dont les principales sont que les poutres recouvertes se gâtent plutôt par l'air renfermé; que l'on ne peut pas voir de bonne heure leur défaut (*b*); que le feu

(*a*) L'architecture françoise des bâtimens particuliers, par Louis Savot, *p. 170, édit. de 1673.*

(*b*) Entre autres exemples, tous les planchers de la maison où étoient *les Études de la guerre & des Millions* de la ville de Cartagène en Espagne s'étant écroulés le 13 octobre 1779, leur poids a écrasé successivement jusqu'au sol tous les étages du bâtiment. Il en a couté la vie au Notaire des Millions & à un Commis; plusieurs actes publics des archives ont été mis en lambeaux & perdus.

M. de Cordemoy [*Traité d'archit. 1714, p. 245*] conseille de laisser dans les lambris de petits trous d'espace en espace, afin que l'air y passant empêche que le bois ne s'échauffe, ne gâte & pourrisse l'ouvrage; ou bien, dit-il, de mettre des lames de plomb entre le lambris & le nud des poutres ou solives contre lesquelles on l'attache.

peut long-tems y couver & prendre force ; qu'enfin le vuide au-dessus des plafonds se remplit d'ordures, de rats & d'insectes qui ruinent tout.

A présent on se sert de solives de brin qui traversent toute la chambre & sont espacées cinq sous une planche ; comme elles ne sont pas toujours à vives arrêtes, on les recouvre par dessous d'un plafond de plâtre, plus propre que les bois apparens, mais le plancher n'est pas si durable à cause de la privation de l'air, sur-tout s'ils sont en sapin ; aussi les plafonds sont rarement en usage dans les bâtimens publics & les maisons de communauté, où la durée est préférable à cet embellissement. Il faut avouer cependant qu'un plafond bien fait & qui ne laisse aucun passage à l'air, est un grand obstacle aux progrès d'un incendie ; il résiste long-tems à la flamme qui monte de la chambre au-dessous ; il empêche la communication du feu de la chambre supérieure, & les planches & les lattes du lambris, croisées sous les poutres, les maintiennent long-tems : tandis que celles-ci brûlent en dessus & aux flancs, le côté qui touche au plafond demeure intact, & les planches ne font que se charbonner, comme il est arrivé, il y a trois ans, au couvent des Cordeliers de Sainte-Marie-aux-mines. Un de ces moines tombe d'apoplexie près de son feu ; sa robe brûle ; le plancher, les meubles de sa cham-

bre s'enflamment, & les secours ayant terminé l'embrasement, on trouve le corps de cet homme consumé, ses os calcinés sur le lambris du plafond inférieur qui avoit résisté.

5.° Belidor (*a*) propose de faire des rainures dans le flanc de chaque solive pour y couler ensuite de petits racinaux que l'on enveloppe de terre pêtrie & préparée avec de la paille, qu'on serrera à mesure les uns contre les autres; ce qui formera, dit-il, un plafond plus sourd & plus sûr contre les accidens du feu. On le crépira & blanchira par dessous, & le dessus sera recouvert de planches, de carreaux ou de briques. Cette méthode est bonne & peu coûteuse. [*Planche II, fig.* 2 & 3.]

6.° On construit encore les planchers de bien d'autres manières, mais plus dispendieuses; on en peut voir des exemples dans le cours d'Architecture de J. F. Blondel, tome V, pl. 64 & 84, soit en *mortier loriot* pour les salles à rez-de-chaussée, lorsqu'il n'y a pas de cave, soit à *entrevoux* hourdis avec plâtre & rapointissages plafonnés par dessous & carélés sur une fausse aire, comme on fait aux paliers des escaliers & au plancher des écuries sous des appartemens.

(*a*) Science des Ingénieurs, liv. IV, pag. 74.

Les planchers creux peuvent auſſi réſiſter long-tems à l'incendie. Sur les ſolives ordinaires clouez des planches ſur leſquelles vous établirez des lambourdes de 3 à 4 pouces en travers des ſolives, pour recevoir un parapet ou une ſeconde aire de planches, ou un carélage, après avoir rempli l'intervalle de ces lambourdes en repoux & plâtres écraſés, menus & preſſés. On ajoute ſi l'on veut un plafond par-deſſous.

8.° Mais le plancher le plus ſimple, le plus économique, & en même tems le plus aſſuré contre le feu, c'eſt d'étendre une aire de mortier ou de blanc à boure de ſix à douze lignes d'épaiſſeur entre les deux couches de planches qui conſtituent nos planchers communs. Je ſuis perſuadé de l'efficacité de cette méthode qui eſt à portée de tout le monde, & peut s'exécuter par-tout; des carreaux à la place de la ſeconde planche feroient encore mieux (*a*).

(*a*) L'ancienne égliſe des ci-devant Jéſuites d'Anvers ayant été brûlée par la foudre le 18 juillet 1718, les galleries ſoutenues de colonnes qui régnoient autour de trois de ſes côtés, furent préſervées, quoique leur ſituation & leur conſtruction *en bois*, les expoſaſſent autant, ou plus, au feu qu'aucune autre partie de l'égliſe. On attribue cette conſervation particulière à une épaiſſe couche de mortier, qu'en bâtiſſant on avoit miſe immédiatement ſous leur plancher pour empêcher le bruit de ceux qui marchoient dans les galleries, de troubler ceux qui prioient au-deſſous dans l'égliſe.

Je voudrois être utile à mon pays, mais j'ai bien peur de parler envain, si l'autorité & la bienfaisance du Prince ne s'en mêlent; si l'égoïsme & la routine ne sont chassés par le goût & l'aisance; car je vois une lésine indécente, ou un faste en écorce présider à la fabrication de la plupart des ouvrages publics & particuliers. L'avidité de jouir & l'indifférence pour la postérité font de nos maisons comme de celles des Turcs, autant de châteaux de cartes; nous négligeons les mortiers; nous ne donnons pas aux murs le tems de se tasser; le bois & le plâtre sont nos agens favoris: aussi quand nos bâtimens ont échappé au feu, comme nous aux maladies, leur décrépitude précède souvent la nôtre.

Seroit-ce donc insulter à mes compatriotes, que de leur proposer des constructions de la plus grande solidité? Faut-il continuer de suivre un plan modeste, me contenter d'épier leurs manœuvres, & de couvrir au moins d'un écran les hommes insoucians? Rendons-leur justice, la lumière ne leur déplait point.

Ainsi je puis leur citer le carélage en pouzzolane de Vivarais, exécuté par M. Faujas de Saint-fond (*a*), & les parquets en composto des Véni-

(*a*) Recherches sur la pouzzolane &c. 1778, p. 113.

tiens (*a*). En Allemagne on fait beaucoup de parquets incombuſtibles, très-durs, formés d'un enduit de chaux & de la terre d'où l'on tire le ſalpêtre. Dans nos villages les pauvres compoſent leur plancher d'un coulis de chaux & de gravier étendu & maſſivé ſur la terre de leur chambre (*b*).

Mais rien n'eſt comparable aux voûtes plates dont on ſe ſert dans le Rouſſillon, de tems immémorial, pour voûter les égliſes, les dortoirs des maiſons religieuſes, les magaſins, les galeries, les granges, &c. Ce n'eſt que depuis une quarantaine d'années qu'on a eſſayé de les ſubſtituer aux planchers de charpente dans pluſieurs provinces de France; ces voûtes économiſent le bois,

(*a*) Vies des architectes par M. Pingeron, Capitaine d'Artillerie & ingénieur au ſervice de Pologne, *tome 1, pag. 415.*

(*b*) Dans la plupart des maiſons des bourgeois en Eſpagne, au lieu de planchers de bois, ſoit en bas, ſoit en haut, on en met d'une eſpèce de ſtuc, & l'on y voit rarement des incendies. Il y a d'ailleurs peu de boiſerie ou de lambris en Eſpagne, la chaleur du climat les rendroit bientôt un réceptacle d'inſectes. Or les planchers des chambres, ſi on en excepte les ſolives, étant conſtruits d'une matière incombuſtible, il eſt difficile qu'un pareil édifice ſe brûle par accident, puiſqu'il n'y a guère à brûler que les meubles qui ſont la plupart en trop petit volume pour que leurs flammes percent à travers une épaiſſe couche de ſtuc, & atteignent l'étage au-deſſus. — On fait à-peu-près de même en Italie & dans le midi de la France, où l'on carèle par les mêmes raiſons preſque toutes les chambres. — A Paris le carélage eſt auſſi fort-commun. — Je voudrois de plus que les boiſeries de nos maiſons ne fuſſent pas peintes à l'huile.

par conséquent ôtent le danger des incendies (*a*). Le difficile est de les exécuter avec succès ; mais nos maçons, étant bien dirigés, bien payés, en viendroient à bout, sur-tout si on les faisait dabord accompagner par des ouvriers du Roussillon ou de Provence. M. le Maréchal de Belisle a bien réussi à faire bâtir en voûtes plates les planchers des basses-cours de son château de Bisy & tous ceux de l'hôtel du Bureau de la guerre. On a fait de même au palais Bourbon; M. le Comte d'Epie, qui a perfectionné la forme de ces voûtes & en a publié le procédé (*b*), en a fait construire dans le Languedoc & ailleurs. On voit à Lion & dans ses environs nombre de maisons particulières dont tous les planchers sont exécutés ainsi, depuis le rez-de-chaussée jusqu'aux troisième & quatrième étages. On a souvent préféré ces voûtes aux planchers de bois de sapin qui sont en usage dans cette province, tant parcequ'ils sont de peu de durée lorsqu'on les plafonne, que parcequ'elles ne sont pas plus dispendieuses.

(*a*) Dans le Vivarais & le long du Rhône, depuis Vienne jusqu'à la mer, on trouve presque tous les planchers faits en voûtes plates, dont la construction est tantôt en briques, tantôt en cailloux & en moilons. On y voit des Fermes, de simples maisons de paysans bâties ainsi, qui ont plus d'un siècle, & sont sans dérangement.

(*b*) Manière de rendre toutes sortes d'édifices incombustibles, &c. 1754.

Ces voûtes courbées à l'impériale imitent les plafonds ; elles ſont ſolides, leur matière eſt la brique & le plâtre (*a*), & on leur donne de montée environ $\frac{1}{8}$ de leur largeur. Je ne m'étendrai pas davantage ſur leurs conſtructions ; M. Patte en a parlé avec tout le détail néceſſaire dans le cours d'Architecture de Blondel, tome VI, chap. II. On peut le conſulter.

A la vérité, nous penſons que notre plâtre de Lorraine a moins de ténacité que celui de Perpignan, de Monmartre, de Bugey, du Mâconnois, qui a ſervi aux voûtes que je viens d'indiquer ; mais je connois pluſieurs de nos carrières qui ne le cèdent pas à celles-là. Le plâtre qu'elles fourniſſent demande ſans doute quelque perfection du côté de la cuiſſon & de l'emploi ; cette perfectibilité n'a pas échappé au zèle patriotique de l'Académie. J'ai fait en conſéquence des expé-

(*a*) A Mahon dans l'iſle Minorque, chaque plancher d'une maiſon honnête eſt une voûte en briques unies par du plâtre, conſtruite ſans l'aide de ceintres, mais par l'aide d'étançons volans ou de perches mobiles avec leſquelles on déſigne la place de chaque brique & on la ſupporte juſqu'à ce que le plâtre ait fait ſa priſe : procédé ſimple & facile, qui eſt un monument du génie de l'ancienne Grèce, & approchant de ce que M. le Roi a vu pratiquer à Conſtantinople en 1753 par un Architecte grec, chargé de la conſtruction de la Moſquée que faiſoit bâtir le Sultan Mahmoud. — Le deſſus de ces voûtes eſt arraſé d'un lit de cannes que l'on garnit de plâtre. Les toits ſe font de même, & on les recouvre de briques ou de dalles de pierre blanche.

riences & des recherches relatives à cette partie de nos richesses nationales; mais mes occupations ne m'ont pas permis de terminer à tems mon travail.

Au reste, si la difficulté de ces voûtes effraie, passons-nous de ce genre de luxe, & faisons bonnement des voûtes un peu plus ceintrées, mais plus sûres & plus faciles, des voûtes en arc de cloître; employons la brique mise de champ & le mortier de chaux & sable (a); proportionnons l'épaisseur des murs ou des contreforts à la poussée; mettons des tirans de fer, s'il le faut, & nous aurons des planchers éternels, sur lesquels

(a) En Italie où le plâtre est rare, on plafonne avec de la chaux & du sable purement, & l'on en fait des enduits, même des corniches solides, d'une beauté comparable à celle du plâtre, & que l'humidité ne détruit point autant. Leur procédé principal est singulier : c'est d'assujettir des joncs, ou des baguettes de coudrier de six lignes de diamètre entre les poutres d'un plancher supérieur dont la distance est de deux & demi à trois pieds. Le dessous de ces poutres est taillé de biais, pour ne laisser à la face inférieure que deux à trois pouces de largeur. On perce avec une tarière au bas des côtés, des trous allignés de six lignes de profondeur, espacés d'un pouce environ l'un de l'autre. On coupe ces baguettes de longueur juste, & en les pliant un peu, on les force d'entrer & de butter roide dans ces trous. On enduit le dessous en bon mortier de chaux forte & sable de rivière; une seconde couche & quelquefois une troisième se succèdent à mesure qu'elles séchent. Enfin, par une dernière très-légère, faite d'un sable fin, on donne le poli & le blanchi. Ces plafonds sont moins sujets à se fendre & à se détacher que les nôtres.

nous habiterons ſans crainte : nous éviterons l'inconvénient du plâtre que l'humidité altère ou fait gonfler. D'ailleurs les chaux de *Senones* & de *Metz* donnent au mortier une conſiſtance au moins égale à celle du plâtre, & infiniment plus durable ; *Ars-ſur-Meuthe* & d'autres cantons où la pierre eſt lourde, compacte, noire, coquilleuſe, fourniſſent de la chaux approchante de celles-là ; nous ne ſommes pauvres & impuiſſans que parceque nous le croyons.

On bâtit preſque tout en plâtre à Paris, & les maiſons durent peu (*a*) ; l'abondance de ce minéral complaiſant engage à prodiguer le bois dans les bâtimens, & je m'efforce de l'en écarter. La baſilique de Trêves (*b*) a réſiſté au tems & aux incurſions des Germains ; auſſi les voûtes de ſes trois étages ne ſont pas faites avec du plâtre (*c*). Nos temples & nos monaſtères du 12.[e] ſiècle ſubſiſtent encore, leurs voûtes les ont conſervés ; &

(*a*) Le plâtre qui couvre la ſurface d'un édifice & qui l'embellit, cache peut-être des ruines prêtes à s'écrouler à la plus légère ſecouſſe. [*Pag. 6 de la diſſertation couronnée en 1768 par la Société libre & économique de Pétersbourg.*]

(*b*) A préſent la Collégiale de St. Siméon.— La baſilique d'Aix-la-chapelle eſt auſſi voûtée dans ſes trois étages.

(*c*) L'hôtel-de-ville d'Amſterdam achevé de bâtir en 1655, a de même trois voûtes l'une ſur l'autre, outre le fond où ſont les tréſors de la banque d'un côté, & les priſons de l'autre.

remarquez qu'ils ſont généralement bâtis tout en briques ; ils doivent ſans doute auſſi leur durée à cette conſtruction. Palladio que les Anglois regardent comme le Newton de l'architecture, employa la brique dans tous ſes édifices ; il donnoit pour raiſon que les bâtimens antiques qui avoient été faits de terre cuite, étoient bien mieux conſervés que ceux où l'on avoit fait uſage de la pierre : en effet les briques étant beaucoup plus poreuſes attirent la chaux & ſe lient fortement entre elles pour ne former qu'une ſeule maſſe. Les pores trop ſerrés de la pierre empêchent au contraire cette liaiſon intime ; d'ailleurs les briques ſont beaucoup plus légères, & ne ſont point ſujettes à être calcinées dans un grand incendie.

Puiſque nous en ſommes aux voûtes, diſons un mot des égliſes, genre de bâtimens publics que la décence & la durée doivent diſtinguer. Un grand nombre réuniſſent ces deux qualités ; un plus grand peut-être en ſont privés : une indigne parcimonie dirige dans les campagnes, la conſtruction de leurs temples chétifs. On conçoit le vaiſſeau diviſé en trois parties eſſentiellement différentes ; s'agit-il de rebâtir ou d'agrandir une égliſe, la tour eſt à la charge des paroiſſiens, la nef à celle du décimateur, & le chœur grêve le curé. Ces trois acteurs deviennent alors autant d'ennemis,

d'ennemis; chacun tire à soi, mais la communauté en est toujours la victime : le propriétaire de la dîme prétend qu'il ne doit aux habitans qu'une halle, c'est-à-dire deux murs percés de quelques jours sans fermetures, & un toit quelconque; il ajoute que ne devant bâtir que pour son tems, il n'est obligé de donner d'étendue à sa halle que ce qu'il en faut précisément pour entasser les personnes actuellement au-dessus de sept ans, à raison de trois pieds carrés l'une. Delà vient que la population augmentant, comme il est visible, c'est nouvelles disputes avec le successeur, nouvelles dépenses à chaque génération. On a dit avec vérité que l'église est la grange du décimateur; c'est son titre : il devroit au moins loger convenablement ses fermiers, auxquels il ne fait point d'autres avances. La communauté trop souvent sans ressources, & pliant sous tant d'autres charges, n'est presque jamais en état de se parer par une voûte de la neige & de la pluie, dont le toit économique du décimateur ne la garantit guères; elle est forcée de se borner à un lambris de Capucins, dont l'entretien joint à la première façon, devient encore cher, sans que le lieu d'assemblée de ces bonnes gens & quelquefois celui de leur défense, sans que leur école des mœurs, le sanctuaire de la religion qui les console, soit à l'abri d'un incendie; car des malfai-

teurs ou la foudre (*a*), la négligence du sacristain ou le voisinage d'une maison embrâsée, peuvent enflammer ce plancher de sapin : il y en a plus d'un exemple, sur-tout lors que la couverture est en bardeaux, autre abus qu'on ne doit pas tolérer (*b*).

Il n'y auroit donc point d'injustice à contraindre le décimateur de faire la nouvelle nef d'un quart plus grande que la population actuelle n'exige; & de contribuer à la construction de la voûte, de la somme qui manqueroit à la communauté après avoir épuisé ses ressources autres que la cotisation, dans le cas où elles ne suffiroient pas pour cette voûte & pour les autres parties de l'église auxquelles on l'assujettit ordinairement; à charge de voûter aussi les planchers de la tour. Quant au chœur, j'ai vu des curés substituer en rebâtissant un lambris ou un plafond à la voûte qui étoit à l'ancien. On ne doit pas permettre cette prévarication, mais toujours couvrir d'une

(*a*) La nuit du 31 décembre 1778 la foudre tomba sur l'église du Chapitre de Remiremont. Les dégâts qu'elle y causa auroient été bien plus considérables sans les voûtes, & toute la ville eût été en grand danger.

(*b*) Je connois deux églises neuves, celle de *Paxonne* & celle de *Beauzemont*, où l'on s'est avisé il y a deux ou trois ans, de substituer des essins aux tuiles plattes qui avoient dabord été mises sur leurs toitures.

bonne voûte l'autel, qu'il est honteux d'exposer aux goutières, quand la raison de la durée ne seroit pas capable d'y déterminer; sauf au curé absolument pauvre à demander l'assistance de la paroisse ou du décimateur.

Une observation qui est encore à faire, c'est d'isoler l'église, d'élever jusqu'au toit le mur qui sépare la nef du chœur, ce que l'on ne fait pas toujours, & de ne pas laisser sans fermetures les communications de la tour à la nef, & de celle-ci au chœur dans le comble; mais il faut que les bayes soient revêtues de chassis & seuils, de pierre-de-taille & d'un ventail de chêne de deux pouces d'épaisseur, au lieu de sapin qu'on y met communément; par ce moyen on arrêtera ou du moins on retardera les progrès du feu qui auroit pris à la toiture, & les secours pourront être efficaces. On feroit encore mieux de mettre les portes en fer.

Nous avons dit que les habitans du Roussillon faisoient en voûtes plattes les planchers de leurs granges, c'est-à-dire des écuries, des bergeries & des gerbiers. Chez nous ces parties précieuses de nos bâtimens de culture sont des forêts de bois, & comme leur destination est de contenir en grande quantité de la paille & du foin, elles sont presque toujours le foyer des incendies les

plus désastreux. Une écurie fut le volcan qui réduisit en cendres les trois quarts de la ville de St. Diez (*a*) ; le feu sortit d'une grange pour dévorer le village de Hadiguy (*b*); une bergerie a brûlé la grande ferme du Seigneur d'Herbéviller (*c*), &c. Ne pouvons nous pas comme les industrieux colons des plaines de Ruscino maîtriser ces lieux fatals ? Sommes-nous plus indifférens sur nos fortunes ? Leur génie est-il supérieur au nôtre ? Prouvons le contraire, & qu'une noble émulation nous arrache à l'inertie, à l'indolence routinière; j'ai trop bonne opinion des bénéficiers, des Seigneurs, des riches particuliers pour ne pas espérer de leur part des essais fructueux, & que les cendres encore fumantes qui nous environnent, les malheureux que la flamme a privés de tout & que la misère traîne à nos portes, feront sur les ames honnêtes l'impression que je desire.

(*a*) Le 27 juillet 1757, à deux heures après midi, le feu prit dans l'écurie d'un fondeur qui louoit des chevaux. Cent vingt-cinq maisons occupées par 288 ménages, l'hôtel-de-ville, les Capucins, le moulin, les prisons furent consumés en quatre heures.

(*b*) Le 26 avril 1780 il y eut vingt-six maisons brûlées, de trente-deux qui composoient ce village, lequel est à une lieue de Châté-sur-Moselle.

(*c*) Le . . . décembre 1773; c'est sur la route de Lunéville à Blâmont.

Déja un exemple, peut-être unique, exiſte en Lorraine ; le célèbre Boffrand qui, appellé par le grand Léopold, a répandu dans la province le goût de la bonne architecture, partiſan de Palladio dont il a imité les formes pittoreſques & le charme des mouvemens, n'a pas oublié la ſolidité qui fait un des mérites des beaux édifices qu'il nous a laiſſés. Bâtiſſant le magnifique château de Haroué pour M. le Prince de Craon, il n'a pas dédaigné la baſſe cour. La main d'un Architecte habile s'apperçoit dans les moindres parties ; il ne fait rien dont il ne puiſſe rendre raiſon.

La bergerie [*Planche III.*] de Craon, voûtée en arcs-de-cloître, eſt un modèle que je propoſe avec confiance. L'exécution en eſt praticable en tous lieux, & ſa dépenſe n'excédera guères celle des planchers de bois, ſur-tout dans les cantons où le végétal eſt cher. D'ailleurs on ſeroit bien dédommagé des avances, par la ſécurité d'une part, & de l'autre par la diſpenſe de l'entretien journalier, & du renouvellement chaque quinze ou vingt ans : car c'eſt le plus long terme de durée que la chaleur & la tranſpiration de la multitude d'animaux qui habitent ces lieux puiſſent accorder aux planchers.

Ce bâtiment a 126 pieds de longueur & 33 de largeur dans œuvre ; il eſt diviſé en trois

allées formées par deux rangs de onze piliers de pierre-de-taille de dix-huit pouces en carré, qui ont leurs pilaſtres correſpondans ſur les murs ; les arcades ont dix pieds de hauteur dont trois de ceintre. Entre les piliers il y a de petits murs d'un pied & demi de hauteur pour porter les rateliers de bois. Dans la voûte du milieu on voit une grande trappe pour jetter la litière & le foin ; quelques autres petites ſont diſtribuées le long des murs.

Le grenier à fourrage au-deſſus eſt couvert d'un toit ordinaire avec tuiles creuſes & chevrons de tremble (*a*) ; cette ſorte de couverture ne peut prendre feu aiſément ; les murs ſont bons, l'édifice eſt iſolé de trois côtés ; les deux rues & la cour qui l'environnent ſont fort larges. Il n'y a qu'une ſeule communication avec la grange, encore eſt-ce au rez-de-chauſſée. On peut donc regarder une telle bergerie comme aſſurée contre les incendies : car les moutons rentrent avant la

(*a*) Les bois deſtitués d'un ſuc réſineux, tels que le tremble, le peuplier & autres bois blancs, s'enflamment difficilement, & ne ſe brûlent guères au-delà de l'endroit où le feu eſt immédiatement appliqué. Si leur extrême molleſſe & leur peu de durée ne les excluoient des planchers, ils ſeroient un fort-bon préſervatif contre les incendies. On en fait des chevrons, des lattes dans le Comté de Vaudémont, le Baſſigny &c. où l'éloignement des vôges & des rivières navigables rend le ſapin trop cher.

nuit; ce n'eſt donc que de jour qu'on vaque au grenier pour leur jetter à manger. Si la négligence d'un berger le met dans le cas d'y aller de nuit, il laiſſe ſa lumière en-bas où il n'y a rien à craindre, à moins que par étourderie ou dans l'ivreſſe, comme on dit qu'il eſt arrivé à Herbéviller, il ne jette ſa paille ſur une lanterne ouverte; les voûtes du rez-de-chauſſée garantiſſent alors de la communication; enfin ſi par un accident ſingulier le feu prenoit dans le grenier, la charpente ſeule du toit ſeroit en danger, mais les tuiles retardent les progrès de l'embrâſement; la paille eſt bientôt conſumée; on coupe le toit, & les ſecours d'eau achevent de tout éteindre, parceque le feu ne montant pas de fond, & manquant de l'aliment formidable des planchers, courroies, poteaux, rateliers & litieres du bas, il eſt bientôt diſſipé, & le dégât eſt réparé à peu de frais; au lieu que ſans voûter il n'y a pas moyen de rien ſauver, pas même quelquefois les beſtiaux; & l'on n'en eſt pas toujours quitte pour remplacer tous les bois; très ſouvent la maçonnerie eſt dans le même cas: une fournaiſe long-tems contenue entre des murs, les calcine; l'air raréfié cauſe des fortes d'exploſions qui pouſſent au dehors, lézardent, détachent les parois, quelque ſolide qu'ait été leur bâtiſſe.

Les écuries (*a*) & les remises devroient toujours être voûtées dans les casernes, dans les châteaux, dans les hôtels, sur-tout quand les pièces sont sous des corps-de-logis, & je suis étonné que l'architecte de M. l'Évêque de St. Diez n'ait pas suivi cette maxime dans le palais qu'il bâtit pour ce Prélat. L'économie est ici mal entendue (*b*); un particulier un peu aisé qui se construit une maison soit à la campagne, soit à la ville, n'aura pas lieu de regretter ses avances en voûtant les parties qui sont susceptibles de l'être; j'en avois donné l'idée pour la belle ferme de Herbéviller qui est au milieu du village, mais M. le Comte de Ligniville s'est trouvé dans une position trop délicate pour adopter mon projet. Cet édifice bâti par M. de Mazurot en 1717, incendié en 1773, méritoit par son importance

(*a*) A *Eiden-castle*, place autrefois très-étendue & très-forte, située dans le fameux rempart d'Adrien qui séparoit l'Angleterre de l'Écosse, on voit une étable voûtée, pour la construction de laquelle on n'a pas employé une seule pièce de charpente; tout est en pierre jusqu'aux mangeoires. On suppose que cet édifice a été construit pour servir d'asyle au bétail dans le tems d'incursion [*Descript. du Northumberland, par M. Guillaume Hutchinson*, 1778.]

(*b*) Un homme épris d'un véritable amour pour son art s'oppose avec fermeté à ces aveugles économies qui, pour éviter sur le champ une légère augmentation de dépense, n'en occasionnent ensuite que plus de frais [*Laugier, Essai sur l'Architect. p. 135*]. Un Seigneur aussi éclairé, aussi généreux que M. l'Évêque, ne se feroit assurément pas refusé à la solidité de sa maison.

& par le rang de ſon propriétaire, d'être mis à l'abri d'un ſecond déſaſtre.

Sa diſtribution peut ſervir d'exemple & amener des réflexions; la longueur du bâtiment eſt de 117 pieds $\frac{1}{2}$ & la profondeur de 78 pieds 4 pouces, qui eſt le rapport de 3 à 2; la façade a 23 pieds 6 pouces de hauteur ou le 5.^{e} de ſa longueur. Il eſt diviſé en cinq pièces, la grange ou battoir eſt au milieu, deux bergeries à gauche, l'écurie puis le corps-de-logis à droite; c'eſt la méthode générale (*a*), mais ici la poſition étoit des plus favorables pour rendre l'édifice preſque incombuſtible; une voûte ſimple en anſe de panier, pouvoit couvrir chaque bergerie; la même choſe étoit praticable ſur l'écurie. La multitude de bois qui obſtruoit ces trois parties en a cauſé la deſtruction de fond en comble, & malgré la bonté de la maçonnerie, il a fallu rebâtir toute la face ſur la cour, une partie de celle oppoſée & tous les murs intermédiaires; les pierres-de-taille & les crépis de ce qui a ſubſiſté, ont été calcinés par le long ſéjour du feu entretenu dans leur enceinte. L'excellente qualité du mur de pignon

(*a*) Il ſeroit à deſirer qu'on ne fît plus dorénavant les granges & les hangards contigus aux maiſons. En Flandre, en Angleterre, on dépoſe les gerbes en plein air derrière la maiſon, dans ce qu'ils appellent *le gerbier* ou la *cour aux meules.* Nous n'avons pas cet uſage qui a ſon bien & ſon mal.

au midi, quoique très-élevé, l'a conſervé d'à-plomb. Un pareil mur, & de deux pieds d'épaiſſeur, qui ſéparoit l'écurie du corps-de-logis, a ſauvé celui-ci, qui l'a encore échappé belle : car j'ai compté une vingtaine de trous par leſquels le feu commençoit à s'emparer des ſolives de la maiſon ; ſa véhémence ayant bientôt diſſous & pénétré la mince épaiſſeur de mortier qui ſeule en maſquoit le bout. Il eſt donc important de ne jamais permettre d'enfoncer une poutre dans un mur de refend, plus loin qu'à la diſtance de ſix pouces de ſon parement extérieur, quand même le mur vous appartiendroit, car on ſçait qu'il eſt défendu d'occuper ainſi plus du tiers d'un mur mitoyen ; mais l'eſpace que vous croyez maſſif au bout de la ſolive de l'appartement voiſin n'eſt la plupart du tems qu'un fantôme de maçonnerie, un placage hoſtile qui vous expoſe à un danger imprévu dont votre vigilance ne ſauroit vous garantir. Une tapiſſerie, un lambris, des meubles vous ôtent la vue de ce boute-feu ſécret dont un clou peut-être & la trépidation du plancher ont préparé, accéléré l'effet, & vous ne le ſoupçonnez pas. Le proverbe n'eſt donc que trop vrai : *Le feu chez mon voiſin, c'eſt le feu chez moi* (*a*).

(*a*) *Tunc tua res agitur, paries cùm proximus ardet.*

Les charpentiers ſont en poſſeſſion de placer les ſolives, le maçon arraſe le mur à chaque étage; l'ouvrier porte-hache y diſtribue les travures; il les met de niveau en les câlant en pierres ſeches; tantôt les pierres mal poſées ou mal choiſies laiſſent des vuides que la truelle ne remplit pas; tantôt les bois inégalement coupés, ou trop longs, appuient ſur toute ou preſque toute l'épaiſſeur du mur. Le prétexte d'une ſolidité, ſouvent peu néceſſaire, & qu'on pourroit ſe procurer autrement (*a*), ne doit pas tenir contre le danger des accidens. Que la largeur d'une brique bien maçonnée ſoit donc au moins dans le cas le garant de notre ſûreté, & que jamais, dans un même mur qui porte des ſolives de chaque côté, on n'en trouve dépoſées bout à bout ou d'accollées ſans l'intervalle de ſix pouces de bonne maçonnerie.

Ici j'aurois fait plus, j'aurois élevé en pignon, juſqu'au toit, les trois autres murs dont le poids

(*a*) C'eſt une mauvaiſe pratique de faire porter le bout de toutes les ſolives d'un plancher à chaque étage dans un mur quel qu'il ſoit, parceque cela le découpe, ôte ſa liaiſon & l'affoiblit; & qu'en outre, ſi le bout de ces ſolives vient à pourrir, la moitié du mur ſe trouvant mal garnie, il court riſque de déverſer. Cette raiſon & la crainte de la communication du feu de la maiſon voiſine, devroit donc engager, au moins pour les murs mitoyens, à faire porter le bout des ſolives ſur des corbeaux de pierre de ſix ou huit pouces de ſaillie, & dont la queue fît toute l'épaiſſeur du mur; ou bien ſur des linçoirs de bois ou des crampons de fer.

eût affermi les culées des voûtes ſans leurs donner beaucoup d'épaiſſeur, & j'euſſe ſupprimé ainſi la charpente de trois des ſix énormes fermes, dont la dépenſe approche de celle des murs qui auroient été des préſervatifs contre les incendies; d'ailleurs on a été obligé de fouiller les forêts à cinq ou ſix lieues à la ronde pour trouver des bois de chêne auſſi longs & auſſi gros, & je penſe qu'une autre fois la choſe ne ſeroit plus praticable (*a*).

On ne met ordinairement point de plancher au-deſſus de la grange; les voitures y entrent, & c'eſt delà qu'on décharge de part & d'autre les gerbes & les fourrages ſur les greniers : on auroit laiſſé des arcades dans les murs que je propoſois pour la facilité des communications.

La conſtruction actuelle a dû être abſolument conforme à l'ancienne; ce qui nous offre une queſtion ſingulière qu'il n'eſt pas hors de mon ſujet d'effleurer, quoiqu'elle ne ſe ſoit pas agitée ſous notre juridiction.

Il eſt dit dans l'Exode, chapitre 2, que, ſi le feu gagnant peu-à-peu, ſe prend à un tâs de gerbes de blé, celui qui aura allumé le feu payera la

(*a*) La conſommation du bois augmente journellement, tandis que ſa rareté ſe manifeſte ſans ceſſe davantage : c'eſt une des contradictions de l'eſprit humain.

perte qu'il aura causée. — La Loi romaine ordonne que si le feu a pris au blé par la faute ou négligence de quelqu'un, mais sans malice & par un pur accident, il sera condamné d'en rapporter le dommage (*a*).

Donc, dit-on, celui de la part de qui vient le feu doit indemniser ceux auxquels l'incendie a fait tort. Le Seigneur de Herbéviller a prétendu que le mal avoit été causé par l'imprudence des bergers du S.r Litaize son admodiateur. Le neuf février 1775, le Bailliage de Vic a condamné ce dernier à remettre le bâtiment dans le même état qu'il étoit avant l'incendie ; ce qui a été confirmé par arrêt du Parlement de Metz du .... août 1779. Au premier coup d'œil ces ordonnances paroissent absurdes & réduire à l'impossible ; mais je les trouve de l'équité la plus scrupuleuse, car elles n'obligent le fermier qu'à l'indemnité précise de ce que le propriétaire a pu perdre ou souffrir ; or depuis cinquante-six ans que l'édifice existoit, les planchers qui étoient de sapin, n'ayant pas été renouvellés, approchoient de la nullité ; la destruction de ces bois n'étoit donc pas une grande perte, & ce n'est que de leur valeur dans

(*a*) Jean Lubler de Cologne a traité *ex professo* tous les cas de cette question dans son livre *de incendio*, in 12 de 400 pages, imprimé à Liège en 1701.

cet état, que le fermier sembloit être comptable; c'étoit par conséquent l'objet d'une compensation; mais le Seigneur s'y refusant, il s'agissoit d'exécuter l'arrêt en rebâtissant. Hé ! comment trouver des bois assez vieux, des planches assez pourries, des rateliers, des portes qui aient exactement le même âge & les mêmes défauts que les précédens ? Il est ridicule de prétendre la chose possible, & que ce soit là le sens de l'arrêt. Il a néanmoins fallu employer l'alternative qui a été de tout mettre à neuf. *Summum jus, summa injuria.* Ainsi un homme qui avoit perdu dix mille livres en grains, fourrages, &c. brûlés, autant en frais de procédures, d'enquêtes, de déplacement, a été contraint par cette équivoque de sacrifier encore une pareille somme à une reconstruction devenue plus onéreuse par le laps de tems qu'ont entraîné les contestations, en donnant lieu aux intempéries de l'air & aux malfaiteurs de détruire ce qui avoit échappé aux flammes dans une maison abandonnée. Un bon réglement, qui prévoiroit tous les cas de cette matière trop commune, ne seroit pas indigne de l'attention des Parlemens.

Il me reste à rendre compte des méthodes qu'on vient d'inventer en Angleterre pour garantir les bâtimens des ravages du feu; elles sont fondées sur les mêmes principes que j'ai établis dans le Chapitre I, savoir, que l'air est nécessaire à la

production & à l'entretien du feu & de la flamme, d'où il ſuit que les corps combuſtibles, tels que le bois, peuvent être long-tems expoſés à l'action du feu le plus violent dans des vaſes clos, ou armés d'un enduit imperméable à l'air & incombuſtible, ſans qu'ils s'enflamment & ſe conſument: pénétrés d'un feu étranger, leur propre ſubſtance reſte indeſtructible tant que l'air extérieur ne s'inſinue point avec le feu entre leurs parties conſtituantes.

Le Docteur Hales avoit déja remarqué qu'en faiſant un feu ſur une planche poſée ſi ſolidement ſur une couche de ſable, de terre ou de mortier, que l'air ne pût point parvenir au côté de deſſous, cette planche ſe *charbonnoit*, mais ne s'enflammoit pas. La même choſe eſt arrivée lorſqu'il a fait un feu ſous une planche ſuſpendue, quand le côté de deſſus étoit aſſez bien couvert de terre graſſe ou de mortier, pour empêcher toute tranſmiſſion à l'air.

M. l'Abbé Mann rapporte (*a*) qu'il lui eſt ſouvent arrivé de mettre un livre relié & fermé, au milieu d'un feu ardent; ce corps très-combuſtible & très-inflammable quand l'air peut parvenir à chaque feuille, ne s'enflamma jamais, & ne ſe

(*a*) Mémoire ſur les diverſes méthodes inventées juſqu'à préſent pour garantir les édifices d'incendies, 1778 à Bruxelles.

consuma que fort lentement, de sorte qu'il a trouvé l'intérieur du livre sans atteinte du feu après plusieurs heures qu'il y étoit resté.

» Qu'on prenne, dit-il, une balle de fusil, ou un cylindre de plomb d'un demi-pouce de diamètre, & qu'on l'enveloppe fortement de papier jusqu'à l'épaisseur d'un quart de pouce; qu'on lie bien le tout avec un fil d'archal pour empêcher le rouleau de papier de se défaire, & qu'on le mette au milieu d'un feu; le plomb se fondera avant que le papier s'enflamme ou se consume, comme on le verra si on le retire à l'instant que le plomb se fond. «

» Un bois, une toile, &c. fortement imprégnés de sels, soit marins, soit végétaux, qui ne sont pas inflammables, étant exposée à l'action du feu, ne s'enflammeront pas jusqu'à ce que le feu ait consumé ou fait évaporer ces sels. «

» Si on met le feu au bas d'une cloison de planches posées hors du vent, un espace brûlera jusqu'en haut, mais le feu ne s'étendra guères d'un côté ou de l'autre plus qu'en bas où il a été immédiatement appliqué. Les côtés de la brûlure seront ici moins divergens que dans un feu soufflé horizontalement par le vent dans des matières combustibles. «

» Qu'on

Qu'on place une table, une chaiſe ou autre meuble ſemblable, moitié dedans, moitié dehors d'un feu allumé à l'abri du vent, ſur la terre ou tout autre fond non inflammable : la partie du corps qui eſt dans le feu ſera conſumée, mais le feu ne ſe communiquera guères au-delà de cette partie, & en s'éteignant, il laiſſera le reſte intact.

Voilà les expériences que M. l'Abbé Mann cite à l'appui des découvertes angloiſes qui ont fait beaucoup de bruit dans ces derniers tems, & qui ont penſé couvrir de gloire deux perſonnages de cette iſle ſuperbe, M. Hartley & Mylord Mahon.

Le Comte de Belgioioſo avoit été témoin oculaire des épreuves faites à ce ſujet en Angleterre; il en parla au Prince de Stahrenberg Miniſtre de l'Impératrice à Bruxelles, qui envoya un ſavant Académicien de cette ville à Londres, en novembre 1777. Les expériences ont été répétées devant lui, & il en a publié les procédés l'année ſuivante. Voici l'extrait de celui de M. Hartley.

Il a imaginé des plaques de fer de deux pieds de long & un & demi de large, minces comme du papier. Il en faut deux ou trois pour faire l'épaiſſeur du fer blanc. Il couvre de ces feuilles tout le deſſous du plancher, en paſſant ſur les poutres. Pour qu'une maiſon ſoit complettement

armée contre le feu, il veut que tous les planchers ſoient revêtus ainſi, de même que la couverture, les cloiſons, les eſcaliers, les portes. M. l'Abbé Mann obſerve judicieuſement que tant de couches continues de plaques de fer pourroient bien avoir la propriété des conducteurs électriques, c'eſt-à-dire, celle d'attirer la foudre dans un orage.

Le gouvernement de la Grande-Bretagne a chargé M. Hartley d'appliquer ſon appareil aux arſenaux & aux magaſins royaux de Portsmouth, Plymouth, &c. ce qu'il a fait exécuter en 1777. Il a conſtruit auſſi d'après ſa méthode une maiſon de trois étages à deux ou trois lieues de Londres, auprès de laquelle, cette ville a fait élever une colonne à l'honneur de l'inventeur (*a*).

Cette manière a ſans doute ſon utilité; mais indépendamment des objections qu'on lui oppoſe, elle ne laiſſe pas de devenir coûteuſe, puiſque chaque pied carré de plaques de fer poſées revenait à M. Hartley à 10 ſols de France; mais cet induſtrieux membre du Parlement, quoique riche & homme de qualité, s'eſt fait donner un octroi excluſif pour la fabrique & la vente de ces plaques,

(*a*) Le Lord-Maire en a poſé la première pierre cent-dix ans après l'incendie de Londres, le jour anniverſaire de cet horrible événement.

avant même que d'avoir bien vérifié son secret. L'avidité financière qui a infecté nos mœurs s'empareroit peut-être aussi chez nous de ce débit; on feroit un objet de spéculation mercantile d'un spécifique salutaire, dit M. Linguet (*a*), & pour empêcher les citoyens d'être brûlés une fois par hasard, on les soumettroit à des vexations réfléchies, à des tyrannies éternelles : cette crainte est justifiée par ce qui s'est passé en Angleterre même, où le bienfaiteur de l'humanité s'est travesti en marchand de tôles laminées. Ce seroit bien pis ailleurs.

Le moyen adopté par Mylord Mahon est bien moins dispendieux & plus sûr que les plaques de fer, parceque la continuité est plus parfaite, parceque les défauts sont plus faciles à appercevoir, & qu'il est plus aisé d'y remédier. Son système consiste : 1.° » à ce que le bois nud ne » touche jamais le bois nud, à moins que leur » contact ne soit assez parfait pour exclure tout » passage & transmission à l'air entre deux, car » alors cette jointure ne diffère point de la » continuité.

» 2.° Que tout le bois d'un édifice entier soit, » pour autant qu'il est possible, enduit d'une couche

(*a*) Annales politiques, 7[e] vol. p. 243.

» de mortier, de ſorte qu'il ſoit dans une eſpèce
» de lit ou de moule de mortier.

Je me diſpenſerai de rapporter tout le détail de la manipulation employée par le Seigneur; on la lira dans le mémoire de M. l'Abbé Mann; mais on doit ſavoir que ſon enduit myſtérieux n'eſt que notre *blanc-à-bourre* : il le compoſe d'un boiſſeau de ſable, de deux de chaux & de trois de foin hâché en brins d'environ la longueur du doigt; le tout bien mêlé & délayé dans une quantité ſuffiſante d'eau de pluie pour lui donner une conſiſtance molle & tenace. Le crin, dit-il, ſerviroit auſſi bien ou mieux à cela que le foin, & il ne lui ſubſtitue ce dernier qu'en vue de diminuer la dépenſe, mais le foin eſt préférable à tous égards à la paille, que ſa fragilité & l'ouverture de ſes tuyaux rendent peu propres à cet uſage.

On voit par le deſſein que je donne de la méthode angloiſe [*Planche II, fig. 4.*] qu'elle a beaucoup de rapport avec celle des fig. 2 & 3 de la Planche II. Au lieu de petits racinaux enveloppés de mortier de terre, le Mylord ſe ſert de deux couches de petites lattes pareillement iſolées, & baignant dans le même mortier; c'eſt ce qu'il nomme *une double armure*, d'un pouce & demi d'épaiſſeur, ſur laquelle on poſe les planches après

l'avoir ſaupoudrée de ſable pour remplir tous les interſtices. Il revêt ainſi le deſſous des planchers, des eſcaliers, des couvertures, & les deux faces des cloiſons.

L'Académicien de Bruxelles ayant rendu publique cette méthode, on en répéta auſſitôt les expériences à Vienne (en ſeptembre 1778). Un an après (le 7 octobre 1779), M. Domaschnew directeur de l'Académie ruſſe, a mis, en préſence de la Cour & de ſes confrères, le feu à un bâtiment de bois ſitué à quelque diſtance de Pétersbourg, & qui eſt reſté incombuſtible. Le ſecret, dirent les gazettes, étoit de l'avoir enduit de chaux & de ſable avec du foin.

L'invention de ce mortier n'eſt pas une choſe nouvelle; il étoit déja en uſage dans une grande partie de l'Allemagne, en Savoie, en Champagne, en Flandres (*a*), en Hollande (*b*), en Angle-

---

(*a*) M. Dartezey ingénieur en chef à Bethune, indique une compoſition de blanc-à-boure pour les plafonds en galetas des caſernes de St. Jor, dans ſon devis du 22 mars 1722, rapporté par Bélidor (*Science des Ing. liv. VI, p. 66*).

(*b*) Le palais appartenant au Prince d'Orange à Riſvik, eſt le ſeul édifice conſtruit en pierres-de-taille, qui ſoit dans toutes les ſept provinces unies. (*Voyage de M. Marshall en 1768, 69 & 70.*)

Les maiſons des Iſlandois ſont bâties de bois flotté ou de laves, & couverts de tourbe. Des peaux leur ſervent de vitres.

terre (*a*) même. Dans les pays du Nord (*b*) & du Levant (*c*) où l'on fait généralement les

---

(*a*) Jules César rapporte que les Bretons de ſon tems habitoient ſous des huttes. — Juſqu'en 1625 preſque toute la ville de Londres étoit bâtie en bois. Le Comte d'Arundel fut le premier qui introduiſit parmi les particuliers, l'uſage de conſtruire des maiſons en pierres; & il a fallu que la moitié de cette ville immenſe eût été brûlée (en 1666, le 2 ſeptembre), pour engager les habitans à bâtir plus ſolidement; ce n'eſt encore qu'en briques avec beaucoup de pans de bois, & leur diſtribution eſt de la plus ennuyeuſe uniformité.

(*b*) Les villes de Ruſſie qu'on bâtit par vingtaines, ne feroient pas même d'honnêtes villages dans nos contrées. C'eſt un groupe quelquefois ſymétrique d'un certain nombre de maiſons conſtruites de gros ſapins enchaſſés les uns dans les autres, toutes d'un étage. On les fait dans les forêts, où le ſeul matérial qu'on y emploie eſt à la main; enſuite on les fait traîner par des bœufs juſqu'à la place où l'on veut avoir une nouvelle ville : auſſi dans le moindre incendie, aucune de ces maiſons n'échappe. Au commencement du ſeizième ſiècle, la ville de Moſcou n'avoit pas une maiſon conſtruite en pierres, mais ſeulement des huttes de bois faites de troncs d'arbres, enduites de mouſſe.

Les Abyſſins ne font leurs cabanes qu'avec du torchis compoſé de terre & de chaume.

Enfin, il y a des peuples qui, ſoit pour n'avoir d'autres matériaux, ſoit parcequ'ils ſont privés d'une certaine intelligence, ne font leurs habitations qu'avec des os & des peaux de quadrupèdes & de monſtres marins.

(*c*) Le 27 juillet 1779, Conſtantinople a eſſuyé un incendie qui a duré dix-ſept heures avec la plus grande violence, & qui a conſumé 7000 maiſons & 17 moſquées. En août 1780, 600 maiſons furent brûlées à Salonique; & le 8 octobre la capitale de l'Empire turc vit encore le feu réduire en cendres 1465 maiſons dans trois quartiers. Malgré cela on y bâtit toujours de même; il eſt vrai que la crainte des tremblemens de terre y entre pour quelque choſe.

maisons en bois maçonné, de briques & de torchis, les habitans de ces contrées préfèrent la chaleur, & la prompte jouissance que leur procure cette construction, à une plus grande solidité, sur-tout dans les terreins plats, où la pierre est d'un haut prix; d'ailleurs l'habitude y entre pour beaucoup. J'ai vu dans le duché de Berg une carrière de marbre abandonnée pour continuer de bâtir en bois : il est vrai que les briques y sont à très-bon marché; presque toute la terre y est propre, & chaque four est une montagne; la houille semée entre les briques, les cuit lentement; l'exposition en plein air pendant des mois, des années les éprouve : les moins cuites tombent en feuilles & l'on n'emploie que celles qui ont le juste dégré; aussi sont-elles sans comparaison plus durables que les nôtres, ce qui pourroit en faire pardonner l'usage, si elles n'exigeoient des pans de bois pour soutenir les murs que l'on fait trop minces. Les charpentes multipliées, jointes au peu de précaution qu'on prend contre les incendies, sont la cause des ravages que le feu y cause tous les jours (*a*).

(*a*) Boëmus, auteur du seizième siècle, raconte que les maisons des bourgs & des campagnes en Allemagne, sont faites *de bois & de terre*, fort basses & couvertes de paille; qu'en Saxe & en d'autres lieux on se sert de *planchettes* polies au lieu de tuiles. Les villes n'y ont pas une belle apparence, & sont très exposées aux

Une bonne police doit donc profcrire l'alliage ruineux du bois à la pierre ou à la brique dans les murs de face & dans ceux qui féparent les maifons contigues, & ordonner que ces derniers montent toujours jufqu'au toit, en confervant dix-huit ou vingt pouces d'épaiffeur. 1.° Ces bois intercallés entretiennent & communiquent le feu. 2.° En brûlant ils font écrouler les murs qui écrafent fouvent du monde ou qui écartent les fecours, & l'édifice eft à rebâtir en entier.

Au nombre de ces bois meurtriers je comprends les linteaux que la pareffe des maçons leur fait ajouter trop fréquemment par-deffus les fenêtres

---

incendies. C'eft encore à-peu-près la même chofe à préfent. Les papiers publics offrent dans un grand détail le trifte tableau des ravages que les flammes ont exercé depuis peu fur un grand nombre de bourgs & de villages de ces contrées, où elles ont répandu la défolation. Dans le feul mois de feptembre 1780, on a vu la belle ville de Gera en haute Saxe entièrement confumée le 18. Elle contenoit 744 maifons; grand nombre de perfonnes y ont perdu la vie, 50 pompes même qui jouoient ont été brûlées; on n'a rien pu fauver. Le 13 à Straubing en Bavière 150 maifons ont été réduites en cendres outre les églifes & les couvens, & quinze perfonnes y ont péri. Le même fléau a détruit auffi vingt-quatre maifons à Bechftadt à une lieue d'Erfort; 8 maifons & 4 granges à Breitenbach, 21 bâtimens à Eichfeld, &c. le tout dans le même mois de feptembre dernier.— En 1758 la ville entière de Suhlor en Saxe fut également abîmée, & le 8 avril 1781 celle de Lunzenau. Ces malheurs joints à ce qui fe paffe chez nous, font bien capables de nous faire abhorrer la conftruction vicieufe qui en eft la caufe.

& les portes dans des murs conſtruits d'ailleurs en bons matériaux. Il faudroit obliger au rétabliſſement & à une amende tout entrepreneur qui commettroit cette faute, quand même le propriétaire la lui auroit permiſe. Il ne s'agit que de faire une petite vouſſure derrière le linteau de pierre-de-taille, du côté des appartemens, pour porter la maçonnerie ſupérieure. Les meilleurs murs qui auroient ſurvécu à un incendie ou empêché ſa propagation, ſe déverſent, tombent par la ſeule conſtruction de ces fragiles ſoutiens. C'eſt encore pis quand le cadre eſt en bois.

La diſtribution des chambres dans nos maiſons ſe fait en murs de moëlons ou de briques, ou en cloiſons de bois plâtrées : la première eſpèce eſt la meilleure, pourvu qu'on n'y mette point de bois ; les autres murs de refends ſont ordinairement en ſimples briques, c'eſt-à-dire de quatre pouces d'épaiſſeur, & s'ils ont une certaine hauteur, ou s'ils doivent porter des ſolives, on eſt contraint d'y ajouter des poteaux & traverſes de bois. Il vaudroit mieux ſi on ſe défie de la force de ces minces parois, leur donner le double d'épaiſſeur, en mettant la brique en travers ; alors ils feroient ſuffiſans, & l'on ſe paſſeroit de charpente (*a*) ; mais quand nous voulons ménager

(*a*) On ne trouveroit pour ainſi dire pas une pierre dans toute la Pologne : les pans de bois & les briques règnent dans les bâti-

le terrein, ou éviter de charger les planchers, nos cloiſons favorites ſont en madriers de ſapin enduits de plâtre des deux côtés, dont la couche avec le lattis fait une épaiſſeur de ſix lignes qui réſiſte quelque tems au feu. C'eſt par les portes & les planchers que s'en fait principalement la communication : quand ce ſont des murs, on peut l'interrompre en faiſant les ſeuils des portes en pierre-de-taille ou en briques.

Mylord Mahon prétend préſerver parfaitement de l'impreſſion du feu les cloiſons de bois par ſon enduit de dix-huit lignes d'épaiſſeur comme aux plafonds. Le plâtre a bien la même propriété (*b*), mais de pareilles couches ſe ſoutiendroient peu & deviendroient chères ; il tourmenteroit davantage le bois par ſon gonflement, & l'entretien n'en feroit pas petit.

---

mens, mais le gouvernement actuel défend les *murs à la pruſſienne* dans Varſovie : on leur donne aſſez d'épaiſſeur pour que les briques n'ayent pas beſoin d'un autre ſoutien que d'elles-mêmes. A Berlin au contraire on ſuit l'ancien uſage des *façades* de bois remplies de briques.

Les maiſons de la Brie & de la Champagne ſont conſtruites de bois, de terre & de plâtre, mais ce n'eſt pas plus par modeſtie & par ſimplicité que les villes d'*Aigle* en Suiſſe & de Gènes ne ſont bâties en marbre ; la pierre commune y eſt plus rare que ces matières.

(*b*) In Galliâ, calcis loco, ùt plurimùm utuntur gypſo, quod *incendia* quidem, non item madorem ſuffert ; interioribus adeò quàm exterioribus incruſtandis commodius. [*J. Chr. Sturmii*, *Matheſis Compendiaria*, Coburgi, 1714, ed. 6e fol. p. 48.]

M. de Boffrand, à propos du palais de l'Évêque de Würtzbourg qu'il a bâti, rapporte une manière de faire les plafonds presque aussi bonne qu'avec le plâtre dans un sens, mais supérieure de beaucoup dans un autre. On forme, dit-il, une espèce de claie avec de petits roseaux bien secs & du fil de fer que l'on cloue contre le plancher ; on la recouvre ensuite avec de la bourre mêlée de chaux, & enfin avec de la chaux sans autre mêlange que de l'eau. Les ornemens s'y moulent assez bien, & le bois ne s'échauffe jamais comme sous le plâtre, & se conserve très-long-tems.

Les inconvéniens du plâtre, sa cherté dans plusieurs cantons de la Lorraine, & la réputation de spécifique général que la méthode angloise a obtenue en Europe, m'oblige de publier un procédé analogue qui se pratique depuis long-tems dans l'enceinte même de notre pays.

L'enduit de plâtre qui coûte à Lunéville 55 sous de Lorraine la toise, à Nancy 3ᵗᵗ 10ˢ, revient à 6ᵗᵗ vers Toul. L'économie a conduit les habitans à inventer une autre espèce d'enduit qui leur coûte un tiers de moins, qui est plus chaud que le plâtre, ne se fend pas si facilement, ne gonfle point, conserve le bois & s'y lie très-bien tandis que le plâtre s'y refuse. Il épargne les deux cinquièmes des cloisons simples & les deux tiers du

lambris des plafonds ; enfin il eſt auſſi durable & auſſi blanc que le plâtre, & garantit mieux des incendies. J'en ai obſervé le détail à la faïancerie de Belle-vue près de Toul le 22 octobre 1773.

BLANC-A-BOURRE.

Les cloiſons ſe font de planches ou chons de ſapins de bout, à claire-voie, de façon que la latte de chêne qui a trois pieds & demi de longueur, comprenne trois planches. On double, ſi l'on veut, ces premières planches d'autres auſſi de bout, eſpacées de même ſur les vuides qu'elles couvrent, ou ſeulement on ſoutient les premières par une traverſe de quatre à cinq pouces dans le milieu d'un côté.

Sur les deux faces de la cloiſon on attache les lattes en travers, à quatre ou ſix lignes de diſtance l'une de l'autre ; elles ont deux lignes d'épaiſſeur ſur dix-huit de largeur.

Plafonds. Sur les poutrelles qui portent le plancher ſupérieur, & qui ſont eſpacées à l'ordinaire de deux pieds en deux pieds, on attache des eſpèces de lattes de ſapin qui ſervent de lambris, & qu'on tire de planches de neuf ou douze pouces de largeur fendues en trois à la hache ; les lattes ordinaires qui ſont des quarts de planches étant trop foibles pour ſoutenir l'effort qu'on fait en y clouant les lattes à plâtres.

On eſpace les grandes lattes de façon que chacune des petites qu'on y cloue en travers en comprenne quatre & non pas trois ſeulement comme aux cloiſons, à cauſe du poids de l'enduit.

Mortier. Le blanc à bourre eſt composé de terre, de chaux fuſée, de fin ſable, de bourre & de foin haché.

1.° La terre qu'on employe eſt brune, graſſe, un peu ſablonneuſe. On la tire des foſſés de la chauſſée, à un quart de lieue de Toul, en allant à Vaucouleur : on leve le gazon ou première croute ; la terre qui vient enſuite eſt la bonne, ſur environ un pied de profondeur : elle eſt moins compacte & plus diviſée que les couches plus profondes, dont la faïancerie ſe ſert pour fabriquer ſa terre à feu.

Près du bâtiment, on fait un petit baſſin d'environ trois pieds de diamètre en dedans, entouré d'une bordure de ſable de ſix à huit pouces de hauteur ſur un pied de baſe ; on remplit le baſſin de terre qu'on imbibe d'eau ſans la noyer ; on la laiſſe ainſi une couple d'heures ſe pénétrer de toute l'eau.

2.° Après cela on la broye au rabot avec le ſable ; on y répand un lit de foin haché ; on broye de nouveau ; on répand un ſecond lit qu'on broye encore.

Il entre environ une demi-botte de foin dans chaque broyée. Le regain eſt meilleur, étant plus menu.

3.° On étend enſuite à part une couche de chaux fondue, d'environ moitié de la terre; on y répand un lit de bourre & l'on broye, puis un autre lit que l'on broye de nouveau. On répête cette manœuvre juſqu'à ce que l'on ait pétri une moyenne brouettée de bourre écaraſſée que l'on a eu ſoin de battre pour en ôter la pouſſière. Enfin on met enſemble la chaux & la terre ainſi préparée, puis on mêlange le tout parfaitement & le mortier eſt fait.

4.° Ce mortier, plus mou & plus long-tems mou que le plâtre, eſt la matière de la première couche d'enduit, que l'ouvrier plaque & étend à la truelle, d'environ ſix lignes d'épaiſſeur, ſur les cloiſons & aux plafonds.

5.° Lorſque cette première couche a pris une certaine conſiſtance, c'eſt-à-dire le lendemain, on en étend une ſeconde beaucoup plus mince, avec plus de précaution pour donner l'uni: celle-ci étant un peu ſéche, on y met la dernière qui fait le blanc; elle eſt très-déliée, & compoſée ſeulement de chaux fuſée bien pétrie ſans eau avec la boure. On l'étend auſſi à la truelle, ce qui donne un enduit ſolide & aſſez blanc.

DÉTAIL D'UNE TOISE CARRÉE D'ENDUIT.

	₶	ʃ	₰
60 lattes de chêne à 20ʃ, la botte de cent	»	12.	»
250 cloux à 40ʃ le mille	»	10.	»
Une voiture de terre ſuffit pour huit toiſes, & coûte 8ʃ d'arrachage, ci .	»	1.	»
& de conduite 12ʃ, ci	»	1.	6.
Une voiture de ſable de Moſelle, auſſi pour huit toiſes, coûte 12ʃ, ci pour une toiſe	»	1.	6.
Une demie botte de foin haché, pour une toiſe	»	5.	»
Une livre & demi ou deux livres de boure à 1ʃ	»	2.	»
De la chaux pour environ	1.	»	»
Main-d'œuvre du tout	1.	4.	»
TOTAL d'une toiſe arg.ᵗ de Lorraine	3.	17.	»

On en paye communément 4 liv. 10 ſols aux plâtriers, y compris leur bénéfice.

Une diſſertation allemande couronnée à Gœttingen, ſur la queſtion : *Comment le bois peut être mis à l'épreuve du feu, par des moyens peu coûteux*, *imprimée à Leipſick en 1775*, roule ſur la compoſition d'un liniment dont on frotte le bois, &

qui le rend incombuſtible ; mais l'auteur eſt forcé d'avouer qu'entre les meſures à prendre contre les incendies, la principale eſt de ne pas faire entrer dans les bâtimens autant de bois inutile qu'on l'a fait juſqu'à préſent. Si l'on fait cuire du bois juſqu'à ſaturation dans une forte leſſive de ſel de cendres ou autre, il s'y forme une eſpèce d'enduit ou de croûte qui bouche les pores du bois, couvre la ſubſtance, ce qui eſt capable d'en diminuer, d'en retarder l'inflammabilité & la combuſtibilité ; mais il eſt évident que cet effet ſur le bois ne peut durer que juſqu'à l'évaporation ou la deſtruction des ſels dont il eſt imprégné par l'action du feu.

On trouve dans l'eſprit des Journaux, (mars 1776, p. 362) la deſcription d'un plancher preſque incombuſtible, faite par M. Pingeron. On en a fait uſage avec ſuccès, dit-il, à Lyon & en Allemagne : ſa conſtruction eſt à-peu-près celle de la fig. I.re, planche II. Les poutres ſeroient de bon bois de chêne à quatre pans, ſur leſquelles on paſſeroit pluſieurs couches d'eau bouillante, où l'on auroit fait diſſoudre une grande quantité d'alun. Lorſqu'elles en auroient été pour ainſi dire ſaturées, leur partie inférieure ſeroit couverte de lames de fer très-minces qui empêcheroient le contact immédiat de l'air ſur les poutres, & ne permettroient pas que le feu qui viendroit

à

à les attaquer fit explosion & jettât des flammes. Le dessous de chaque poutre auroit un rebord ou forte moulure des deux côtés de sa longueur. C'est sur ces saillies que l'on commenceroit les petites voûtes de briques très surbaissées qui rempliroient les intervalles : de forts tirans de fer serrés par des clefs, retiendroient les bouts de chaque poutre, & la poussée latérale seroit presque nulle. Ce plancher seroit recouvert de terre sur laquelle on mettroit du carreau, où l'on y feroit un parquet *de composto* comme cela se pratique à Venise.

Voilà sans doute à-peu-près tout ce qui est à dire au sujet des cloisons & des planchers qui sont avec les murs, les parties intégrantes des bâtimens, & d'où leur solidité & leur conservation dépendent, ainsi que la vie & la fortune de ceux qui les habitent. Un Architecte patriote, un propriétaire intelligent ont ici à choisir ; ils pourront adopter aux circonstances, au local, aux facultés, celles qui conviendront des diverses méthodes préservatives que j'expose dans ce chapitre ; & si les connoissant, ils fuient la réflexion & continuent de se livrer non-chalamment à une routine périlleuse ou d'être les dupes de l'incurie, de l'ignorance ou de la cupidité des ouvriers, ils seront responsables à la postérité de tous les maux qui auront été la suite de leur coupable indolence.

Venons aux *escaliers.* Ceux en pierre sont sans contredit à préférer. Ils doivent être exclusivement de cette matière dans tous les bâtimens publics, dans les châteaux, les maisons considérables, les hôpitaux, &c. De simples bourgeois même qu'on n'imite pas assez, ont la sagesse de sacrifier une première dépense à leur sécurité : cette précaution est d'une utilité bien décidée dans les édifices à plusieurs étages ; c'est la seule issue par laquelle nous avons l'espoir d'échapper dans la surprise d'un incendie, dans le trouble de la nuit, & de sauver nos femmes, nos enfans, nos papiers, nos effets précieux. Que le feu prenne à un escalier de bois, il faut être brûlé ou sauter par la fenêtre & se casser le cou.

Le corps du château de Lunéville ayant été incendié en 1719, les escaliers ont été rebâtis en pierre, mais ceux des deux grandes aîles isolées qui ont été conservées, sont restés en bois, même après que celle de la droite eût été brûlée le 14 janvier 1744, de sorte que ce bâtiment ayant essuyé un pareil accident, le 6 février 1755, l'architecte fit imprudemment couper un escalier sous prétexte d'empêcher le feu qui avoit pris au comble, de descendre ; opération inutile, & qui coûta la vie à quinze ouvriers. Eh bien, l'on a encore reconstruit ces escaliers en bois.

Quand un particulier gêné par la fortune ou par le terrein, croit ne pouvoir pas mettre en pierre cette partie essentielle de sa maison, il doit au moins l'armer d'un des enduits de mortier, de plâtre ou de blanc-à-bourre que nous avons indiqués ; mais une règle générale qu'il faudroit forcer d'observer dans tous les cas, c'est d'enfermer l'escalier dans une cage de maçonnerie, c'est-à-dire entre quatre bons murs, au lieu de ne le séparer des appartemens que par une cloison de bois plâtrée ou non, que l'on rencontre fréquemment.

Je voudrois aussi qu'on ne regardât pas un escalier de pierre comme un objet de luxe plus que de salut, mais qu'il fût continué de cette nature jusqu'au comble. On se contente ordinairement & mal-à-propos, d'orner le rez-de-chaussée, & au plus le premier étage, de rampes de pierre-de-taille : on grimpe souvent dans le reste par de misérables échelles de meunier.

M. Pingeron dit plus (*a*), il propose de continuer l'escalier de chaque maison jusques sur les toits, & d'ouvrir par-là une communication ou une fuite facile. La cage de l'escalier seroit élevée au-dessus de la maison, comme cela se voit dans la plus part des anciens bâtimens à Lyon.

(*a*) Esprit des Journaux, septembre 1775.

Cette méthode ſuppoſe les maiſons à-peu-près de même hauteur, comme à Londres, ou qu'on laiſſât auprès du mur mitoyen de la maiſon la plus élevée, des échelles de fer pour faciliter l'évaſion des incendiés. La porte qui donne ſur le toit ſera très-large, & fermée en dedans.

Dans le cas où la maiſon ſeroit incendiée par le haut & par le rez-de-chauſſée, il n'y a d'autre reſſource que de faire un trou dans les murs pour fuir dans la maiſon voiſine. Ne ſeroit-il pas alors à deſirer que cette communication exiſtât à demeure; on en ſeroit quitte pour fermer la porte chacun de ſon côté. Au beſoin une ſerrure eſt bientôt ouverte ou forcée. Dans les villes de guerre cette communication devroit toujours exiſter de droit pour la défenſe même de la place lorſque l'ennemi ſeroit ſur le rempart.

ARTICLE TROISIÈME.

Couvertures.

En général les pays ſeptentrionaux paroiſſent moins favorables à la durée des bâtimens que les méridionaux ; l'humidité qui règne dans les premiers eſt un fléau deſtructeur : on trouve un grand nombre d'édifices très-anciens dans l'Aſie, dans les Indes, en Italie, en Eſpagne, tandis qu'il en ſubſiſte très-peu dans les contrées ſeptentrionales, en France, en Angleterre, en Allemagne & ſur-tout dans le fond du Nord.

Par-tout on a fait long-tems uſage du bois pour couvrir les bâtimens, ce qui n'a pas peu contribué à mettre obſtacle à leur conſervation. Les voûtes n'ont été connues que fort tard : les bois ayant leurs périodes, demandent à être renouvellés, & ſont ſujets aux incendies ; auſſi peut-on remarquer que tous les bâtimens de l'antiquité, dans la conſtruction deſquels on avoit employé du bois, ſont péris de bonne heure & qu'il n'eſt reſté que ceux où l'on n'en avoit point mis ; tels ſont les pyramides d'Égypte, le panthéon, le temple de Ste. Sophie, des arcs de triomphe, des amphithéâtres, des ponts, des acquéducs, &c.

Au reſte, quelqu'à deſirer qu'il ſoit que l'on puiſſe ſe paſſer du ſecours du bois, cela paroit très-difficile dans nos climats. Dans les pays où il pleut rarement, & où les pluies ne ſont que paſſagères, comme en Italie, en Eſpagne, on réuſſit, à la vérité, à conſtruire les plus grandes voûtes à découvert, ſans avoir beſoin d'un toit de charpente, non-ſeulement pendant leur exécution, mais encore pour leur conſervation. Les dômes de Sainte Marie-des-Fleurs à Florence & de Saint Pierre de Rome, malgré leur immenſité, ont été entr'autres bâtis ainſi avec ſuccès; mais dans les pays froids, où il pleut ſouvent des mois entiers, même en été, quand on termine les édifices par des voûtes, on les ſurmonte encore d'un toit de charpente, parceque ces voûtes ſe font communément à la légère, avec de petits matériaux, dont les mortiers opèrent toute la conſiſtance.

On pourroit cependant parvenir dans certains cas à ſe paſſer de couvertures de bois en Lorraine, en n'employant que de bonnes pierres-de-taille, dont la préciſion de l'appareil, leur bonne aſſiette & la proportion des ſupports ſeroient capables de donner aux voûtes en plein air une ſolidité conſidérable. Nous en avons des exemples dans les couronnemens des tours de la cathédrale de Nancy & de la paroiſſe de Lunéville.

Les terraſſes ſont une autre manière d'économiſer le bois ou même de le ſupprimer dans les couvertures : elles ſont d'un plus fréquent uſage dans les régions du Midi que dans celles du Nord, où la charge des neiges & les pluies continuelles, dans certaines ſaiſons de l'année, obligent de leur préférer les toits.

Dans le Nord de la Suède on tient les toits des maiſons preſque plâts ; on ſe contente d'étendre ſur les ſolives des planchers ſupérieurs, de l'écorce de bouleau dont la ſubſtance paſſe pour être en quelque façon incorruptible, & l'on recouvre enſuite ces écorces d'une épaiſſeur de terre ſuffiſante pour y pouvoir ſemer du gazon.

Les maiſons de Lima ville du Pérou, où il pleut très-rarement, ſont toutes terminées en terraſſes qui conſiſtent dans des claies très-ſerrées, ſur leſquelles on répand une certaine épaiſſeur de ſable fin ; & cela ſuffit pour recevoir & abſorber les roſées qui y ſont journalières & très-abondantes (*a*).

(*a*) Les maiſons des Iſraélites étoient ſans ſculpture, fort-peu élevées, & couvertes d'une plateforme environnée de baluſtrades. Les ſalles étoient ſans *cheminées* & ſans fenêtres, ainſi que l'exigeoit la nature d'un climat où la fraîcheur étoit recherchée comme un des premiers agrémens de la vie. Leurs lits étoient élevés à une hauteur conſidérable du ſol, pour éviter les mauvaiſes exhalaiſons qui n'auroient pu qu'incommoder ceux qui auroient couché à terre

On ſçait qu'en Italie les couvertures en terraſſe ſont très-communes (*b*) : on ſe ſert pour leur exécution, de pouzolane qui, mêlée avec de la chaux de marbre ou de coquillage, produit un mortier que l'eau affermit au lieu de la détruire. Il ne s'agit que de mettre un enduit de ce mortier ſur l'aire du plancher ſupérieur, en le tenant quelques jours ſous l'eau afin de lui donner le tems de faire corps & de réſiſter au ſoleil. Malgré toutes les attentions que l'on apporte pour ſolider les terraſſes, elles ſont néanmoins ſujettes à ſe gercer ſi elles ne ſont aſſiſes ſur des voûtes.

L'obſervatoire à Paris, l'orangerie de Verſailles, le château de St. Cloud, celui d'Aubone, &c. ſont couverts en terraſſes ſur voûtes ; mais les particuliers qui veulent donner cette forme au couronnement de leurs édifices ou aux promenoirs qu'ils pratiquent au premier étage ſur les aîles, ne poſent leur terraſſes que ſur des planchers, ce

ſur-tout dans un appartement où il n'y a aucune ouverture. [*Hiſt. univ. trad. de l'Anglois*, 1780, *tom. 5. p. 64.*]

(*b*) Les maiſons de Naples ont toutes une terraſſe qui leur ſert de toit. On croiroit en les voyant pour la première fois, qu'un incendie affreux vient d'en détruire la charpente, ou qu'elles ne ſont pas finies, ce qui produit un mauvais effet.

Celles de Londres offrent le même ſpectacle ; un coup de vent ayant détaché quelques tuiles qui bleſſèrent des particuliers, le Parlement ordonna que les toits n'auroient plus de ſaillie ſur les rues. Il eut mieux valu dire par un entablement ou une corniche.

qui eſt défectueux & peu durable à moins qu'ils ne les couvrent de table-de-plomb, qui ont auſſi beaucoup d'inconvéniens & demandent un entretien.

Lorſqu'on veut, principalement dans un bâtiment public, ſe diſpenſer d'un toit de charpente, il n'eſt point de combles préférables à ceux qui ſe conſtruiſent en maçonnerie ou en briques, avec égouts, tels qu'on en a exécuté ſur les chapelles du dôme des invalides, ſur le porche du grand portail de l'égliſe de St. Sulpice, ſur la nouvelle halle au blé de Paris, ſur le palais Bourbon, ſur une maiſon de Toulouſe, &c. dont M. le Comte d'Eſpie & M. Patte ont décrit la conſtruction, en obſervant de n'y [illegible] employer de plâtre, & de les couvrir ſoit en dalles de pierre, ſoit en tuiles, ſoit en ardoiſes, ou mieux de tables de cuivre à l'exemple de ce qui a été pratiqué ſur la voûte du grand eſcalier du palais royal (*a*).

Le cuivre eſt la matière la plus favorable pour mettre les édifices à l'abri de la neige, de la pluie & des incendies, lorſque les combles ſont en charpente. Des tables d'environ deux pieds &

(*a*) PAUL DIACRE aſſure que le panthéon étoit couvert de petites plaques d'airain. Le toit du portail de la chancellerie d'Inſpruck, d'environ quinze pieds en carré, eſt couvert de lames de bronze doré, que le peuple prend pour de l'or.

demi en carré, & d'une demi-ligne d'épaiſſeur ; placées à recouvrement l'une ſur l'autre, d'un pouce ſur la hauteur, & aſſemblées à bourlet bien applati, ſuivant la longueur, fixées ſur les chevrons à l'aide de petites vis, & peintes enſuite de deux ou trois couches de noir à l'huile pour les préſerver du verd-de-gris, ſont preſque indeſtructibles & ſans entretien. Elles chargent beaucoup moins les bâtimens que les tables de plomb qui peſent quatre fois autant & où il y a toujours à refaire (*a*) ; elles n'exigent pas une charpente ſi forte, & ne coûtent pas plus en premier lieu.

Car un pied carré de cuivre de Suède d'une demi-ligne d'épaiſſeur, peſera deux livres trois onces (*b*), qui à quarante ſols la livre poſée, font cours de Lorraine . . . . 4^tt 7^s 6^d
Le poids d'une pareille ſurface de plomb qui exige ordinairement une demi-ligne d'épaiſſeur, ſera de huit livres dix onces s'il eſt laminé (*c*), dont le prix eſt de 10^s 6^d la livre, ci . . 4^tt 10^s 7^d

(*a*) Elles ſe tourmentent au ſoleil ; les gerçures, les trous de vers, exigent des ſoudures continuelles ; les ſcarabés, les rats même les percent.

(*b*) A 630 livres le pied cube, & l'on peut donner moins d'épaiſſeur aux tables.

(*c*) A 828 livres le pied cube, & ſi c'eſt du plomb coulé par les plombiers, il peſera 13 livres, qui à 9 ſols 6 deniers la livre, font 6 livres 3 ſols 6 deniers le pied carré.

La soudure & les cloux du plomb coûtent encore bien davantage que les vis de cuivre.

Une autre différence essentielle, c'est que dans un incendie le cuivre résiste long-tems à l'impression & aux progrès du feu. Le plomb au contraire entre d'abord en fusion, blesse en coulant les personnes qu'il rencontre, écarte les secours & accélère l'embrâsement des matières combustibles sur lesquelles il tombe en pluie dévorante. On se rappelle ces funestes effets dans les trois incendies du château de Lunéville, ce qui a déterminé à mettre en rosette les chennaux des entablemens & d'autres parties, sage précaution qu'on devroit imiter au moins dans les bâtimens de conséquence, comme on l'a fait à l'aîle droite du château de Versailles, à la cathédrale de Strasbourg, &c. D'ailleurs on a remarqué dans les anciens bâtimens couverts de plomb, où les bois sont vieux & très-secs, comme à Notre-Dame & à la Sainte Chapelle à Paris, que le feu y prend presque toutes les fois qu'on y travaille à la réparation de quelques soudures.

M. Pingeron (*a*) a donné l'idée d'un toit incombustible & qui rempliroit, dit-il, le même but que celui qui seroit entièrement voûté. Il fait de chaque égout un plancher *gensé* qu'il couvre de

---

(*a*) La nature considérée, févr. 1776.

feuilles de cuivre, & revêt de tôles minces le deſſous des poutres. Chaque petite voûte de ce toit aura la forme d'un arc rampant, pour qu'elle puiſſe gagner peu-à-peu la poutre qui ſervira de faîte; celle-ci ſera traverſée par des tirans de fer, & c'eſt ſur elle que ſe fera tout l'effort produit par la ſomme de toutes les pouſſées qu'exercent toutes les petites voûtes particulières. On ſent bien qu'alors il faudra élever tous les murs de refend en pignon au lieu de fermes de charpente.

En général les édifices ſe couvrent en raiſon de leur importance, de la dépenſe qu'on y veut faire & des matières qui ſont les plus communes dans le canton où l'on bâtit. Je me borne ici à donner l'eſprit des diverſes conſtructions qui peuvent écarter ou diminuer le danger des incendies, en indiquant les réformes dont notre bâtiſſe eſt ſuſceptible relativement à cet objet. Il me paroit donc inutile de tracer les plans d'un plus grand nombre de diſtribution. Elles ſe modifient d'une infinité de manières à raiſon des circonſtances locales : il eſt facile d'y appliquer les améliorations que je propoſe; il n'eſt perſonne qui n'en voie l'utilité.

J'ai parlé des couvertures de magnificence; la Lorraine n'en eſt pas indigne, elle en poſſède

quelques-unes. L'ardoiſe eſt réſervée pour les égliſes, les châteaux, les hôtels. Les particuliers employent ordinairement la tuile. Le bardeau eſt en uſage dans les Vôges, & l'on voit dans quelques diſtricts de cette province des maiſons couvertes en laves & en chaume : on ſent bien que mon but eſt d'abord de ſupprimer ce dernier genre de toiture, où un coup de fuſil, un rien mettent le feu ſans qu'on puiſſe l'éteindre juſqu'à ce que les flammes ayent conſumé tous les bâtimens couverts ainſi. Un auteur allemand, Gottfreid Parcus, *Compendium œconomiæ tripartitum*, calculoit en 1719, les frais que coûte un toit de chaume dans l'eſpace de quatre-vingt-ſeize ans, & il en réſulte une perte de près de mille livres de France qu'on auroit épargnée, en faiſant d'abord un toit de tuiles. D'ailleurs les rats, les fouïnes, les ſouris s'y logent & s'y multiplient au dépens des grains, des volailles, & des harnois. L'art de conſtruire des couvertures en chaume, publié par M. Duhamel, eſt donc un art inutile pour ne pas dire funeſte, qu'il faudroit oublier.

La couverture en laves eſt très-ſûre contre les incendies, la pluie & la grêle. Elle dure très-long-tems, & coûte peu.

L'ardoiſe eſt la matière la plus eſtimée, & la plus propre à couvrir parfaitement un comble :

quand elle n'eſt pas trop mince elle dure aſſez long-tems, & ſa légéreté diſpenſe d'une lourde charpente; & comme le pied des chevrons eſt enchaſſé dans la corniche de pierre qui couronne preſque toujours le bâtiment, celui-ci eſt inacceſſible au feu extérieur, ſi ce n'eſt par les lucarnes, lorſqu'il eſt trop voiſin d'une maiſon embrâſée ou que le vent dirige la flamme vers eux. Si l'on craint cet accident, le moyen de l'éviter eſt de revêtir de fer-blanc, &c. le bois qui ſe montre au dehors (*a*), ce qu'on doit tâcher de réduire au volet ſeul, en faiſant la face en pierre.

J'ai indiqué aſſez de manières de ſe garantir du feu de l'intérieur pour ne plus revenir ſur cet article, mais je ne puis taire un abus qu'un faux

(*a*) J'ai vu en 1779, à Lunéville, une maiſon prête à devenir la proie des flammes, par une cauſe bien modique, & qui cependant ſubſiſte en beaucoup d'endroits : la cheminée de la cuiſine venoit d'être balayée, mais le ramonneur avoit oublié de nettoyer les ouvertures latérales que les maçons pratiquent au ſommet des tuyaux à deſſein de garantir de la fumée. On mit du fagotage ſur le foyer; quelqu'un ouvrit la porte, & le courant d'air éleva la flamme juſqu'au haut de la cheminée, qui avoit plus de trente pieds. Le feu prit à l'inſtant à la ſuie négligée dans les tuyaux ſecondaires; leur inclinaiſon & le vent en dirigeoient la flamme vers le côté d'une lucarne faite à l'ordinaire, de planches de ſapin : celles-ci s'embrâſoient, quoiqu'à douze pieds de diſtance, & ſans de l'eau qu'un homme courut y jetter continuellement, toute la toiture alloit être en feu. Il faut donc diſpoſer ces lucarnes hors de la portée des cheminées, ou les conſtruire d'une façon incombuſtible.

luxe & l'usage peu cher de l'ardoise & de la tuile platte pourroient rendre plus fréquent chez nous.

C'est celui des toits à la mansarde, copie d'un ceintre de charpente : l'effet de ce comble est contre nature ; il ne peut faire illusion qu'à une certaine distance, & lorsque son élevation est proportionnée à la hauteur de l'édifice isolé qu'il termine. Il devient ridicule & choquant lorsqu'il charge une maison serrée entre d'autres dans une ville. Le faux-comble est trop peu élevé par rapport aux neiges ; le rampant du brisis est beaucoup trop roide pour les écouler sans une précipitation dommageable ; les logemens qu'on y pratique sont mesquins, rétrecis, & ressemblent à des cages d'oiseaux ; tous leurs parois sont en charpente ; le danger y est plus imminent, & comme j'ai déclaré la guerre au bois inutile, j'en vois avec peine la prodigalité réunie au mauvais goût : le multiplier sans nécessité dans les bâtimens, c'est mettre un serpent dans son sein. Voulez-vous des galetas ? exhaussez le mur de face, faites un attique d'à-plomb, au lieu d'un mur de bois incliné ; il pousse moins au vuide & procure des pièces plus régulières, sans tant d'entretien ni de péril.

Viennent à présent les couvertures en tuiles, qui sont de deux sortes : en tuiles plattes ou en tuiles creuses. Leur emploi détermine la forme

du comble ; la première espèce se prête comme l'ardoise à toutes les élévations que le climat ; le goût ou le besoin de logemens exige ; la proportion ordinaire pour les maisons est de quarante-cinq dégrés à l'angle de la base du toit. Ces tuiles s'accrochent à des lattes & se recouvrent de deux tiers.

Quand on se sert de tuiles creuses ; que leur poids seul retient sur la pente de l'égout, on ne fait l'angle que de dix-huit à vingt-quatre dégrés. Les combles de ces deux manières ne peuvent recevoir l'impression du feu extérieur que par les lucarnes ; (j'y ai pourvu ;) ou par la saillie des chevrons : les entablemens dont on fait quelquefois la dépense, ou que la police ordonne, en supprimant cette saillie, tranquillisent de ce côté-là. On doit sur-tout prendre cette précaution pour les édifices plus élevés que d'autres qui les touchent ou qui n'en sont séparés que par une rue étroite ; car on sçait que la flamme s'éleve beaucoup, & jouit à sa pointe d'une activité singulière, qui peut encore être augmentée & dirigée par le vent.

D'où il suit que les maisons plus basses que leur voisines sont en sûreté quoique celles-ci brûlent (a), à moins que le mur commun ne soit

(a) Une pareille position a conservé entr'autres le bâtiment qui est dans la cour, contigu à la ferme d'Herbéviller.

mauvais, ou que la flamme ne ſorte par une fenêtre au-deſſous & proche du toit le plus bas.

Lorſque les façades ſont de même élévation, méthode que je préfère (*a*), la flamme qui ſort directement d'un comble ne ſauroit en atteindre un autre, & la communication des ſecours eſt plus facile & moins périlleuſe. Il eſt vrai que la continuité des bois qui portent les tuiles ne nous laiſſe pas ſans crainte; mais on peut y remédier.

1°. Nous avons les corniches pour remplacer la ſaillie des chevrons, comme je l'ai déja dit.

2°. Si l'on conſerve l'uſage d'avancer le toit ſur la rue, il faut interrompre l'intimité du voiſinage par une coupure égale à l'épaiſſeur du mur de refend, c'eſt-à-dire, terminer le lattis au dernier chevron tant d'une part que de l'autre; couvrir, ſi l'on veut, cet intervalle d'une plaque de tôle ou de cuivre peinte à l'huile en rouge, & enfin garnir de fer-blanc dans quatre ou cinq pieds de longueur le deſſous de la goutière, la face extérieure du chevron côtier, & le bout des autres [*Planche IV fig. 1 & 2.*].

Ce revêtement convient auſſi aux couvertures d'élévation inégale.

(*a*) Et que le Roi de Pruſſe exige pour les rues de ſa capitale, à l'embelliſſement de laquelle il conſacre annuellement de groſſes ſommes.

On doit cependant éviter les excès de régularité & de ſymétries, car la trop grande uniformité eſt un grand défaut.

Je voudrois en même tems que l'on s'occupât à élargir les petites rues (*a*); ces coupe-gorges où l'embarras journalier eſt auſſi fatigant qu'il eſt difficile d'y manœuvrer en cas d'incendie; & c'eſt préciſement dans ces recoins obſcurs que ſont entaſſées des baraques dont la vétuſté, la mauvaiſe conſtruction, la pauvreté & la négligence des habitans, les rend à chaque inſtant la proie des flammes & la cauſe de nos allarmes. (*b*) L'œil louche ou ſommeilleux de nos polices à finances a rarement le courage ou le talent d'enviſager les choſes ſous leur vrai point de vue, & d'y mettre l'intelligence, la conſtance qu'on admire à Paris & à Londres, à Strasbourg & à Livourne

J'ai déja parlé de l'avantage des murs de pignon entre les maiſons différentes. On feroit bien d'exhauſſer de même juſqu'au toit les murs de refend pour remplacer les fermes de charpente; mais il y a deux choſes eſſentielles à obſerver : la premiere de ne point cribler de trous les murs, &

(*a*) Une rue ne devroit pas avoir moins de largeur que les maiſons qui la bordent n'ont de hauteur, de maniere cependant qu'elle ne ſoit pas au-deſſous de 30 pieds. La ſalubrité de l'air, & la propreté viennent à l'appui des autres raiſons que je donne.

(*b*) Le Duc Léopold s'eſt repenti de n'avoir pas acheté tout Lunéville en arrivant en Lorraine. Il l'auroit eu pour une modique ſomme, & auroit raſé les quartiers où l'on trouve encore des rues fort étroites & des maiſons très vieilles, dont pas une cloiſon n'eſt de maçonnerie, & où les chambranles des cheminées ſont en bois.

d'appuyer plutôt l'extrémité des pannes ſur des parpaings ou pierres ſaillantes, pour ôter toute communication de bois. 2°. D'achever d'iſoler la charpente, en ne faiſant point paſſer les lattes ſur le mur, comme on le fait preſque toujours, fort inutilement, puiſqu'il n'y a que d'élever la maçonnerie d'un pouce. *Pl. IV.*

Quand Léopold fit agrandir la ville de Lunéville de pluſieurs belles rues, il ordonna que les maiſons fuſſent ſéparées par un mur élevé de trois pieds au-deſſus du toit, pour mettre un obſtacle aux progrés des incendies. Un ſeul particulier s'y conforma; mais voyant que perſonne ne l'imitoit, (*a*) il abbatit cette ſuperfétation, qui eſt déſagréable à la vue, ſujette à entretien, & dont l'utilité ſe retrouve dans les pratiques ſimples que je viens d'indiquer.

Il y a bien un meilleur moyen, c'eſt de s'iſoler abſolument; extrémité à laquelle ſe ſont portés les habitans de Bourbonne les bains : la ville haute ayant été brulée en 1719, on a rebâti les maiſons en pavillons, ſéparées par des cours. (*b*) L'éco-

(*a*) Tel eſt le ſort de la plupart des règlemens de police concernant les bâtimens : celui-ci avoit été imprimé & affiché comme tant d'autres, qu'on oublie le lendemain, ſans les remplacer par de meilleurs quand on y reconnoit des inconvéniens.

(*b*) En 1755 le Palais du grand Viſir du Mogol fut détruit par un incendie; pour garantir le nouveau bâtiment d'un pareil malheur,

nomie de la moitié d'un mur, & la cherté du terrein empêchent d'en faire autant dans quelques quartiers de nos villes; mais cette méthode devroit avoir lieu ſurtout dans les villages, & quand il s'agit de bâtimens publics.

Imaginez une ligne droite qui paſſeroit par *Charmes* & *Blamont*, & aboutiroit aux frontières; toute la partie méridionale de la province employe le bardeau ſur ſes toits (*a*). Ce n'eſt pas que les tuiles y ſoient plus chères que dans le plat-pays; au contraire, le bois y étant moins rare, leur cuiſſon eſt moins diſpendieuſe, & la terre qui les compoſe y eſt auſſi commune qu'ailleurs. On compte cinq tuilleries de Bayon à Chatel, dans une longueur de quatre lieues. Mais propoſez à un Vôgien de couvrir ſa maiſon en tuiles, il ſe croira perdu (*b*). La neige qu'il voit tous les ans charger ſon habitation pendant pluſieurs mois, eſt un fléau qu'il redoute plus que le feu.

---

on laiſſa autour un grand eſpace vuide [*Légiſlations orientales par M. Anquetil du Perron 1779.*]

En Flandres les fermes ſont iſolées ; dans la plus grande partie de l'Alſace il y a quelques pieds de diſtance entre chaque maiſon.

(*a*) Pline nous apprend [*Liv. XVI. c. 10.*] que toutes les maiſons de Rome juſqu'au tems de Pirrhus ne furent couvertes que de bardeaux.

(*b*) Il a d'ailleurs le bois à bon marché; il fabrique lui-même les eſſins pour l'entretien de ſon toit ; il en trouve ſouvent la matière dans le ſuperflu de bois de chauffage qui vient de ſa portion annuelle dans les forêts communales.

La neige s'insinue sous les tuiles ; en fondant elle mouille & gâte les gerbes & les fourages ; au dégel les goutières inondent les greniers.

J'avoue que cet inconvénient seroit sensible dans les montagnes, mais on pourroit là comme dans la plaine, jetter dehors avant le dégel la neige qui se trouveroit sur les planchers ; ou plutôt, il faudroit prévenir ce soin en travaillant les couvertures plus adroitement qu'on ne fait.

Les ouvriers espacent trop les lattes & ne donnent qu'un tiers de recouvrement à la tuile creuse, dont la longueur est de 15 pouces. Les tuiles prennent deux dénominations différentes en raison de la place qu'elles occupent sur le toit : on appelle *coulant* celles qui sont posées dans le sens concave, sur les lattes, & *bosselures* celles qui embrassant le joint de deux coulans, montrent leur convexité. C'est du bon ordre des premières que dépend l'impénétrabilité d'une couverture, leur fonction étant de servir de canal aux eaux. Il ne s'agit pour éviter les neiges & les pluies, que de rapprocher les lattes & de croiser de moitié les coulans : les tuiles de bosselures peuvent rester au tiers.

Les tuiles flamandes ou en *S.* qui sont doubles, faisant coulant & bosselure en même tems, épargnent moitié de la matière, moitié des joints, &

moitié de la charge; elles s'engorgent difficilement & sont sans goutières: la charpente des combles n'a pas besoin d'être forte. Ces avantages devroient faire préférer cette tuile à la nôtre.

Mais le plus grand gain est à présent le premier mobile des manufactures; tout leur soin est de diminuer la main-d'œuvre & les dimensions, & c'est aux dépens de la qualité.

La tuile platte garantit encore mieux, parce-qu'elle est plus serrée, & que le toit est plus roide. C'est celle qui convient principalement aux maisons des vôges. Elle a été ordonnée & employée pour toutes celles que l'on a rebâties à St. Diez, depuis l'incendie de cette ville. On y a fait la hauteur des combles égale à la moitié de leur largeur.

Malgré une telle élévation les habitans de cette contrée ne se croient pas encore à l'abri sous la tuile simple; ils ne peuvent abandonner l'usage de leurs chers *essins*. Ce n'est qu'après s'être fabriqué une couverture en bardeaux que quelques-uns se resolvent à la surmonter d'une aire de tuiles; cependant je suis persuadé que la tuile plate seule suffiroit dans ce pays en exhaussant les toits un peu plus que dans la partie septentrionale; c'est-à-dire en reduisant l'angle du faîte à 80 degrès, au lieu de 90 qu'on lui donne ordinairement. On pourroit encore enduire de torchis le dessous des

lattes & des tuiles, comme on le pratique en Vestphalie ; ce qui est un autre moyen contre le feu.

Au reste, la doublure des couvertures, quelle qu'elle soit, ne doit pas nous arrêter, si nous parvenons à en rendre la surface extérieure incombustible ; car c'est le bardeau à nu qui propage les incendies. (*a*) Ces ais minces & étroits exposés alternativement au soleil & à l'humidité, ont bientôt acquis la propriété de l'amadou, celle de prendre feu à la moindre étincelle ; il y a plus, enflammés promptement, & d'une légéreté extrême, ils vont sur les aîles du vent, porter au loin une pluie de soufre, allumer partout un feu inextinguible.

Les exemples de ces ravages sont terribles. Le désastre de St. Diez en 1757 est dû à de pareilles toitures : les deux côtés de 4 ou 5 rues furent détruits presque à la fois ; la bise qui attisoit le feu & lançoit des charbons d'un bout de la ville à l'autre ; la chaleur excessive du jour (*b*) qui

(*a*) On fait de deux sortes de couvertures en bardeaux : les unes imitant celles en ardoises, sont en *Essins cloués ;* les autres plus fatales & plus communes, inclinées comme les combles en tuiles creuses, sont chargées *d'aissantes* volatiles, de cinq à six d'épaisseur, retenues sans cloux, par leur seule multiplication ou par quelques pierres. Ces toits embrasés sont des volcans qui inondent de feu dans un instant tous les environs.

(*b*) Le 27 Juillet.

augmentoit l'inflammabilité des bois; l'abſence de la plupart des habitans à cauſe de la moiſſon; le canal du moulin qui traverſoit la ville, interrompu ce même jour à ſa tête pour la conſtruction d'une maiſon; tout conſpiroit à la ruine de cette malheureuſe cité.

Les pompes, les échelles furent brûlées dès le commencement; inutilement coupa-t-on 2 ou 3 édifices, la flamme les franchiſſoit: une maiſon que l'on rebâtiſſoit, au bout d'une rue du côté de la cathédrale, fut enfin le terme de ſes progrès (*a*). Les murs montés ſeulement juſqu'au premier

---

(*a*) Comme on le voit par une inſcription ſur cette maiſon.

Le 27 Octobre ſuivant, un arrêt du conſeil des finances ordonne le rétabliſſement de la ville & une impoſition de 100,000 liv. ſur la province pour y contribuer.

On a donné à chaque bâtiſſant 25 liv. par pied de longueur de face, à charge de ſe conformer à l'allignement & au plan général, & de couvrir en tuiles. Les bois & pierres ont été ammenés à corvée &c. Mais une choſe qui me ſurprend autant qu'elle m'afflige, c'eſt de voir l'incommodité des logemens nouveaux; point de ces dégagemens qui diſtinguent la diſtribution françoiſe; les appartemens ſont trop hauts pour un pays froid, & preſque toutes ces maiſons ſont en fauſſe équerre; ces biais ſi déſagréables pouvoient s'éviter, puiſqu'on tailloit en plein drap. D'ailleurs ſi l'on eût élevé de trois pieds le ſol de cette ville avec les décombres de maſures, elle ne ſeroit plus ſujette aux inondations qui la couvrent ſouvent, & l'on auroit pu avoir des caves ſous les maiſons, au lieu qu'il faut ſe contenter de pauvres celliers non voûtés, fabriqués dans les cours.

Les fautes ou les malheurs corrigent rarement. Un pareil incendie avoit déja abîmé St. Diez en 1065. Cette ville n'étoit pas encore rétablie en 1210, que le Duc Ferri II y envoya 50 familles de ſes ſujets pour la repeupler.

étage, n'ayant encore point de planchers, lui refusèrent l'aliment.

Un vent plus violent peut-être fit aussi de Hadigny un monceau de cendres en peu d'heures : tous les toits étoient en aissantes ; le feu, dit-on, fut mis dans un tesseau par une servante mécontente de son maître. Les habitans d'une extrémité du village, accourus au secours, durent bientôt retourner défendre leurs propres foyers : il étoit déja trop tard, on ne put rien sauver. Les chariots, les fumiers, brûloient dans la rue ; des bardeaux voltigeans enflammèrent des arbres dans la forêt voisine. Une maison que je possède dans ce lieu alloit essuyer le même sort malgré son isolement & la largeur de la rue, sans des charpentiers étrangers qui la rétablissoient, & qui préférèrent de conserver leur ouvrage, en se campant sur le toit, & rejettant toutes les matières ignées qui venoient les assaillir. Le vicaire eut beau se jucher de même avec son domestique sur sa couverture, & la tapisser de draps mouillés, il fut encore heureux d'en descendre à la hâte ; l'intérieur brûloit par la chaleur communiquée de la seule maison qui touchoit la sienne, & qui venoit de prendre feu.

L'atmosphère dans ces instans, est d'une ardeur insoutenable ; les secours deviennent im-

poſſibles ; (*a*) l'air raréfié progreſſivement par l'agrandiſſement du foyer de la combuſtion, accélère l'embrâſement & y produit un courant néceſſité par la preſſion de l'air plus denſe du voiſinage, indépendamment de ce qu'on appelle vent général, qui exiſtoit alors, & qui eſt un acceſſoire épouvantable. (*b*) Le zèle & la ſenſibilité de M. l'Intendant ſe ſont bien manifeſtés dans ces momens de douleur : il n'a pas dédaigné de parcourir les réduits où des familles haves, ſans pain, ſans lit, ſans hardes, étoient forcées de s'entaſſer avec leurs beſtiaux ; il les a conſolées, aſſiſtées ; elles béniſſent aujourd'hui l'auteur de leur réhabitation. (*c*)

(*a*) Cet incendie & celui de S. Diez avoient les mêmes ſymptômes dans leur genre que celui qui allarma Petersbourg le 26 août 1780 : le grand magaſin de chanvre de cette dernière ville, bât en briques au milieu de l'eau, & qu'on avoit cru à l'abri du feu, tant par ſa ſituation que par ſa conſtruction, ne put réſiſter à la chaleur terrible qui écartoit tout ſecours, quoiqu'il fût éloigné du foyer de l'incendie. Un vent orageux de Nord-oueſt porta le feu à ſa toiture, & il fut conſumé.

(*b*) Le vent étoit ſi violent, que dans une heure & demie toutes les maiſons qui étoient dans ſa direction furent enflammées ; on trouva des effins à plus d'une demi-lieue de diſtance. On raconte la même choſe du village de Jurvielle au pied des Pyrénées, conſumé le 22 juin 1780.

(*c*) Ce village a été brûlé par les Suédois dans le ſiecle dernier ; la peſte de 1630 l'a réduit à deux habitans ; il s'eſt repeuplé bien lentement, malgré la quantité de bois, (qu'on vient de ruiner) & de pâturages qui en dépendent. Il n'y avoit encore que 17 laboureurs & onze manœuvres lors du dernier incendie : c'eſt au plus la

Mais je ne crois pas que c'eût été une injuſtice d'ordonner aux bâtiſſans de couvrir en tuiles. Le préteur éclairé & compatiſſant qui nous gouverne, avoit conſeillé *ce para-feu* eſſentiel par ſon ordonnance du 12 Août 1779. Il y ajoutoit une récompenſe, & promettoit des encouragemens. Telle eſt ſans doute ce que doit faire un miniſtre ami de la liberté. J'oſe cependant lui rappeller que la plupart des hommes tenant à l'habitude, à l'économie préſente, ſont quant aux conſtructions, des enfans qu'il faut mener par la main, inſtruire en bon père de famille, dont les avis ſont des

---

moitié de ce qu'il en faudroit pour bien cultiver le territoire, qui eſt très étendu. Dans les deux tiers le ſol en eſt froid, blanc, glaiſeux; il demanderoit beaucoup de fumier, de chaux, de labours, mais les colons ſont pauvres, ont peu de beſtiaux, & traînent la charrue ſur une trop grande quantité de terres pour les ſoigner aſſez. Avec le double d'habitans on en tireroit deux fois autant de grains & d'une meilleure qualité qu'à préſent: j'en ſuis convaincu par l'expérience.

Mais il eſt un obſteale à ce que les maſures anciennes & nouvelles ſoient relevées de ſitôt. Une chaîne de la ſervitude écraſe encore ceux qui reſpirent l'air de ce village infortuné; elle y entretient la miſère, arrête la population, écarte les étrangers & frappe la terre de ſtérilité.

Contre la juſtice diſtributive, le pauvre comme le riche, paye au collège d'Épinal annuellement deux reſaux d'avoine, un demi reſal de blé, trois poules & quinze ſous d'argent; fauche, fanne & voiture a corvée, 41 arpens de prés, (outre nn reſal d'avoine, & de l'argent dûs au domaine de S. M. pour des bois accenſés.)

Il faut un titre bien autentique pour tirer des rentes perſonnelles ſur les ſujets du Roi, ou plutôt le Roi ſeul en a le droit, qu'il

ordres, & qui ſait mêler à propos la douceur à l'autorité, la juſtice à la convenance.

Deux ſeuls particuliers ont mis des tuiles ſur leurs bardeaux à Hadigny, les autres ont rebâti comme du paſſé; quelques-uns plus mal encore. On a conſervé le plus de murs qu'on a pu, & ils ſont tous crévaſſés; leur mortier n'eſt que de la terre, criblée de trous par les ſouris: c'eſt ce qui a été cauſe de la communication du feu par le dedans des maiſons contigues, telles que celle du vicaire, que j'ai citée.

---

ne peut tranſmettre. Ici il n'y a pas même de titre : Humbert Deſpilliers, grand Bailli d'Épinai, Seigneur de Hadigny, ne put en montrer un en 1565. Il y eut procès, appointement, arbitrage, &c. enfin la communauté épuiſée, fatiguée, ou ſes chefs ſéduits, laiſſèrent là la conteſtation, que le grand crédit du Bailli éterniſoit. La guerre & la peſte ayant enſuite détruit ce village, le dernier maître l'abandonna; la ſeigneurie tomba au domaine du Duc qui la vendit aux Jéſuites il y a environ 70 ans pour 26 mille livres de Lorraine. Elle rapporte aujourd'hui 150 louis.

Quand même il y auroit un titre valable, l'intérêt particulier ne doit-il pas céder au bien public ? Et ſi le gouvernement conſent d'accorder une indemnité aux chanoines réguliers pour l'anéantiſſement de ces preſtations, on la retrouve dans les réſerves que le Conſeil a faites à leur traité. Créer des familles laborieuſes, en ſoulager d'autres, & fertiliſer la terre, n'eſt-ce pas l'emploi le plus ſage qu'on puiſſe faire des penſions éteintes? N'eſt-ce pas remplir les vues bienfaiſantes de Sa Majeſté, que de procurer du contentement, de l'émulation, des logemens ſolides aux hommes néceſſaires, au lieu d'entretenir à l'école quelques jeunes gens de plus, qui pourroient ſe paſſer de cette grace, ou dont les études rarement fructueuſes, ſont terminées ſouvent par le libertinage ou l'inutilité ?

La même chose venoit d'arriver le 12 Janvier *à Moriville*, village voisin. Quoiqu'il y eût un demi-pied de neige sur les toits, cinq maisons de suite furent brûlées sans qu'on pût rien sauver. Le feu perçoit à travers les murs de boue, lézardés, cavés, faute d'une liaison solide. Les grandes saillies des égouts pendans, malgré l'inégalité de leur élévation, furent aussi les agens de l'incendie. La flamme, qui les avoit atteints en sortant par les fenêtres, couloit sous la neige, y consumoit les essins, sa pâture favorite. Un mur de pignon maçonné à chaux & à sable l'arrêta.

On auroit donc pu dire à Hadigny : vous mettrez des tuiles sur vos toits, & tout mur qui séparera deux maisons sera fait avec mortier de chaux & sable sans aucun bois qui le traverse. Rien n'empêche d'en prescrire autant à toute la province, sous peine d'y faire travailler aux frais des propriétaires désobéissans qui ne se seront pas conformés à l'ordonnance dans l'espace de trois ans (*a*). On continueroit aussi d'accorder l'exemption de corvées pendant un an, des encourage-

(*a*) Un seul exemple de sévérité suffit souvent pour en imposer à la multitude. Forcez un seul mouton à passer le ruisseau que le troupeau s'opiniâtre à considérer avec effroi, tous les autres suivent sans répugnance. Le paysan reconnoit tôt ou tard que c'est pour son bien qu'on se sert de la force pour lui faire faire ce qui lui est avantageux.

mens & des ſecours à proportion de la docilité & de la pauvreté des bâtiſſans. (*a*)

J'eſpère que le college d'Épinal donnera l'exemple de la bonne conſtruction, à l'égard de ſa maiſon de ferme incendiée à Hadigny. Il vient d'obtenir une gratification ſuffiſante par la vente extraordinaire qu'on lui a permiſe d'une haute-futaie. Cette maiſon eſt iſolée, grande & ſuſceptible de la plupart des améliorations que j'ai indiquées dans le cours de cet ouvrage. (*b*)

En contraignant d'employer la tuile, on verra les fabriques de terre cuite ſe multiplier, la concurrence en fera baiſſer le prix & bonifier la marchandiſe. Pour exciter cette émulation, il conviendroit que toute nouvelle tuilerie qui s'établiroit dans les cantons qui couvrent en chaume en bardeaux, fût exempte pendant pluſieurs années de corvées, de milice & d'impôts. (*c*) Bien en-

---

(*a*) 250 maiſons de 400 qui compoſoient le village de *St. Sauf-lieu* à 3 lieues d'Amiens.

(*b*) J'ai fait pour ma curioſité, des plans & deſſins de projets de ce bâtiment, ſuivant ma méthode. Je les communiquerai à ce college s'il veut en faire uſage.

(*c*) Ne pourroit-on pas imiter l'exemple que vient de nous donner l'Eſpagne, où le Roi a rendu le 5 Avril 1780 un decret par lequel il établit dans chaque capitale de province de ſes royaumes, une junte économique & politique, qui examinera entre autres les projets pour l'établiſſement de deux fonds de ſecours, l'un pour encourager & augmenter l'agriculture, & ſoutenir les cultivateurs malheureux; l'autre pour le même effet en faveur des arts & fabriques.

tendu que les Seigneurs ne prétendront pas le droit exclusif de ces fabriques.

Afin de ne rien omettre, je parlerai encore d'un usage qui existe dans nos montagnes, & qui mérite la peine d'être supprimé. Les vents dirigés, réfléchis par les gorges, lancent avec plus de roideur la pluie & la grêle contre les habitations ; le crépis ordinaire ne peut se maintenir sur les murs extérieurs qui font face au nord-ouest ; l'humidité les pénètre & les dégrade. Pour se parer de cet inconvénient, on tapisse du haut-en-bas le côté exposé en essins cloués sur un lattis. Des mal-intentionnés, un accident, un voisinage embrâsé, peuvent y mettre le feu, qui a bientôt gagné le toit, & voilà un incendie.

Prenez du ciment de tuiles pulvérisées, de la chaux noire éteinte & du sable de riviere, autant de l'un que de l'autre ; ajoutez y $\frac{1}{8}$ du tout de farine de seigle ; broyez-les parfaitement, & employez ce mortier à l'instant ; il resiste à la pluie mieux que celui de M. Loriot, qui est d'ailleurs difficile à préparer. On l'a substitué avec succès en 1777 aux r'habillages de bois sur les murs des bâtimens de la forge de Framont, où le mortier-loriot n'avoit pu tenir, quoiqu'on l'eût composé de chaux de marbre.

CHAPITRE III.

Autres précautions ; Inſpecteurs ; moyens de finances.

Ce n'eſt pas aſſez d'avoir montré le pont au voyageur obſtiné qui ne veut point ſuivre de chemin ; il faut, s'il s'opiniâtre à paſſer dans l'eau, le conduire au gué, le revêtir d'un ſcaphandre, le repêcher s'il enfonce, le ſecourir s'il périt, & ne le point perdre de vue. Telle eſt à-peu-près la ſituation critique & habituelle des hommes vivans entre des planches, encagés les uns au-deſſus des autres, ou nichés avec les rats au milieu de la paille & des torchis. Le feu dont ils font un continuel uſage, eſt prêt à chaque inſtant de les enſevelir ſous les ruines embrâſées des habitations qui les enveloppent.

Quoique les malheurs journaliers devroient ſtimuler nos cerveaux obtus, en démentant notre quiétude, j'oſe à peine me livrer à l'eſpérance de voir déſiller les yeux des hommes ſédentaires, ſur les dangers de leurs manoirs ; d'être avant de mourir le témoin d'une réforme commencée, & que les dépoſitaires de l'autorité prendront enfin à cet égard, des réſolutions éclairées autant que fermes.

En

En attendant on ne peut trop ſe hâter de proſcrire les cauſes accidentelles des incendies dans l'état défectueux où ſe trouvent nos bâtimens. J'en ai aſſigné un grand nombre dans le chapitre précédent ; celles qui ſuivent ne ſont ni moins communes ni moins funeſtes :

1.° On ne doit pas manquer de faire viſiter, ramonner & réparer chaque trois mois par des ouvriers ſermentés, toutes les cheminées, forges, fours (*a*) & fourneaux, tant des villes que des bourgs & villages ; d'y faire pratiquer l'iſolement ou *tour-du-chat* là où un grand feu continuel l'exige ; de reléguer autant qu'il ſera poſſible les fours dans des chambres détachées des maiſons, & ne pas ſouffrir que le deſſus de la voûte ſoit un dépôt de bois & d'uſtenſiles combuſtibles, à moins d'une grande épaiſſeur de maçonnerie, ſans gerçures, & bien pavée (*b*) ; défendre de

---

(*a*) Les Seigneurs & les ſujets trouvent un avantage réel & réciproque dans l'uſage des *fours banaux*, dont le droit coûte beaucoup moins à chacun de ceux-ci que s'ils cuiſoient leur pain chez eux, en même-tems qu'ils ſont moins expoſés aux incendies.

(*b*) La nuit du 22 novembre 1780, à Lunéville, la flamme traverſant la voûte crévaſſée d'un four, a mis le feu à un pareil dépôt, qu'on voit par-tout, & de là au plancher ſupérieur de la chambre : ſans de prompts ſecours, l'incendie alloit être violent.

Le 6 ſeptembre 1757, huit maiſons furent brûlées par le feu de la cheminée d'un ſerrurier, qui étoit entr'ouverte.

sécher du bois, du chanvre ou du lin dans des fours situés daus l'intérieur des maisons. (*a*)

2.° Il convient que les âtres des cuisines, chambres à four & à lessives, les poteries, brasseries, laboratoires de savon, foulerie, teinture, &c. soient pavés ou en simple terre ; que leurs murs soient de maçonnerie pleine, voûtés par-dessus, si-non plafonnés de plâtre ou de blanc-à-boure, ou assez élevés pour que la flamme ne puisse atteindre le plancher supérieur.

3.° Que les lits, les meubles, les coins à mettre le bois, ne soient pas trop près du feu ; qu'on ne mette point de cendres, de braises ou de charbons sur des planchers, mais dans des caves ou des réservoirs murés ; qu'on ne fasse pas de grandes provisions de bois dans les greniers ni sous des hangards de charpente, sur-tout s'ils ne sont pas isolés ; que les cendres & braises ardentes, lorsqu'on ne se sert plus du feu sur le foyer, soient ramassées soigneusement & couvertes d'un vase de fer, de cuivre ou de terre, afin que le vent ne puisse les dissiper & les porter vers des matières inflammables (*b*).

(*a*) Du chanvre séché ainsi a causé l'incendie de cinq maisons à Moriville, dont j'ai parlé.

(*b*) Caton [*de re rusticâ*] recommande de ramasser les charbons de tous côtés avant que de s'aller coucher : *Focum purum circumversum antequàm cubitum eat ; habeat.*

4.° Il faut défendre de transporter du feu autrement que dans des vaisseaux de terre ou de métal ; d'aller avec de la chandelle ou des flambeaux allumés dans des greniers, granges, écuries & dans des endroits où il se trouve des copeaux, de la sçiure, du bois, du foin, de la paille, des fagots, des tonnes de résine, soufre, poix, beurre, graisse, huile, lard, salpêtre ; du lin, chanvre, étoupes ; des charbons, amadou, vieux-oing, suif, laines, coton, eau-de-vie, houblon, cuir graissé, tan, mottes à brûler & autres choses qui prennent feu facilement. Mais ordonner que tous ceux qui de nuit, vaqueront dans ces lieux ou battront à la grange, ne se servent que de chandelle ou lampe enfermée dans une lanterne de verre ou de corne, bien close (*a*), & qu'ils n'y fument pas ; qu'on ne laisse

(*a*) Rien ne cause de plus fréquens incendies que le peu de soin des lumières. On ne voit guères dans les campagnes de lanternes absolument closes ; ou bien on en laisse la porte ouverte quand on s'en sert. Les unes sont de fer-blanc percées de trous ; les autres, également dangereuses, sont de fil d'archal ; mais la plupart sont en plein air, & de deux sortes : les lampes pendantes qu'on accroche au mur de la grange ou au manche d'une fourche plantée dans le tesseau, mettent le feu aux brins de paille, aux toiles d'araignée qui le communiquent rapidement aux monceaux de gerbes ; la seconde espèce qu'on nomme *demoiselle*, est un lampion sur une bobêche de fer-blanc, ayant un placard au dos & un auvent par-dessus, de même métal ; on les loge quelquefois dans des niches pratiquées aux murailles de la grange. La mouchure de ces

point de paille trop près des portes de granges & d'écuries, ſoit en dehors, ſoit en dedans; que les menuiſiers, tourneurs, boiſſeliers, &c. ayent beaucoup d'attention contre le feu lorſqu'ils travaillent la nuit, & ne dépoſent leurs copeaux qu'en des endroits ſûrs; enfin les enfans, les imbéciles, les ſourds, les aveugles, ne doivent pas être laiſſés ſeuls avec de la lumière ou du feu allumé. Il faut autoriſer toute perſonne, comme ſi elle étoit garde-juré, de faire rapport au greffe ou à la police du lieu, contre le voiſin ou l'habitant quelconque qu'il appercevra contrevenir aux précautions ſuſdites & ſuivantes; lequel ſera mis à l'amende.

5.° On doit auſſi défendre de poſer de la chandelle allumée près du lit ou ſur le plancher, & de s'endormir ſans l'éteindre; de mettre deſſous ou dedans les lits des chaufrettes pleines de feu, ſans couvercle, d'en avoir dans les halles & magaſins de matières combuſtibles, qui ne ſoient couvertes au moins de grillages de fer, ni d'en

---

deux lampes, ſoit qu'on la caſſe ou qu'elle tombe d'elle-même, eſt un boute-feu ſubtil. Cette mèche ardente imprégnée d'huile recuite allume avec une vîteſſe ſingulière juſques à la paille humide du fumier dans les écuries; ce fût la cauſe de la deſtruction de la ferme des Carmes de Baccarat, à Azerailles, il y a trois ans. Il faudroit en ſeptembre de chaque année, faire la viſite & la réforme des lanternes comme du reſte.

laiſſer ſur le plancher la nuit (*a*) ; c'eſt pourquoi il ne faut point loger de ménages dans des chambres ſans cheminées, défendre de façonner le chanvre, le lin ou les étoupes à la lumière d'une chandelle ou d'une lampe ; de les ſécher dans les endroits où ils pourroient mettre le feu ; de faire des vernis, liqueurs, eau-de-vies, fondre du goudron, du ſuif, des bougies, des cloches, &c. ailleurs que dans des laboratoires voûtés, ou hors des villes & villages. De même on ne doit point conſerver de chaux-vive dans un lieu où l'eau pourroit tomber deſſus & où il y a du bois, de crainte que le feu ne s'y mette ; & les monceaux de bois coupés ne doivent point être adoſſés à des murs de maiſons.

Les vitres faites d'un verre épais, où il y a des loupes, comme on en fabriquoit à *Porcieux*, réuniſſent les rayons du ſoleil, & mettent le feu aux planchers, aux meubles expoſés à leur foyer. Un moulin à poudre près de Surrey en Angle-

(*a*) L'incendie du corps du château de Lunéville le 3 janvier 1719, & de ſon aîle droite extérieure le 6 février 1755, ont eu pour cauſes des chaudrons de feu placés pour échauffer des animaux : des poules logées dans un hangard qui contenoit des fagots, y mirent le feu qui ſe communiqua aux filets du jeu de paume contigu, & à l'inſtant à la charpente des combles.— Des chiens du Comte de Lucé qu'un domeſtique avoit réfugiés dans une chambre en galetas, provoquèrent le ſecond accident.

terre, a ſauté en 1779 par cette cauſe. Un bocal de verre blanc rempli d'eau, laiſſé au ſoleil dans une chambre, produit les mêmes effets. Il faut y prendre garde.

6.° Ne pas permettre de brûler de la paille ni des tuyaux de chanvre ſur les places ou dans les rues; de ne tirer des armes à feu, des fuſées ou feux d'artifice que dans des lieux écartés (*a*); & aux marchands autoriſés à vendre de la poudre à giboyer & des artifices, d'en tenir plus de vingt livres à la fois, encore devront-ils la dépoſer dans des endroits fermés & les plus élevés de leur maiſon, leſquels ſeront iſolés (*b*).

7.° Défendre de renfermer dans les granges & greniers, des foins verds & humides, ſur-tout des regains peu ſecs (*c*). Pour prévenir leur fermen-

(*a*) Une baguette tombée du feu d'artifice exécuté le 11 juillet 1762 dans les boſquets de Lunéville, pour Meſdames Adélaïde & Victoire de France, mit le feu au *Kioſque*, joli bâtiment qui n'étoit pas loin du château, & qui fut conſumé très-promptement.

(*b*) Pour ſurcroit de malheur, il y avoit un tonneau de poudre à St. Diez lors de ſon incendie. On le mit au milieu de la rue, on le couvrit de pierres & de terre. Il ne laiſſa pas que de ſauter, & d'augmenter le déſeſpoir des habitans, en renverſant pluſieurs maiſons, & en ébranlant d'autres.

Le 22 décembre 1780 un baril de poudre dépoſé dans la cuiſine d'une grande auberge de Toulouſe, a fait ſauter la maiſon, ébranlé les voiſines, & cauſé la mort de 14 perſonnes.

(*c*) Le 14 octobre 1779 le feu a pris à neuf heures du ſoir à l'hôpital du St. Eſprit de la ville de Neuchâteau, & l'a réduit en cendres, par la fermentation des regains nouvellement mis ſur les greniers. On a eſtimé la perte 40 mille livres, ſans celle des bâtimens.

tation & leur embrâſement, il faut dans ce cas, leur interpoſer des couches de paille en les entaſſant, ou les enmagaſiner au-dehors, à l'abri de toute communication. Lorſque les moiſſons ont été humides, les grains s'échauffent ſi fort dans les granges qu'ils ſe rouſſiſſent & deviennent incapables de germer, quoique dans ces circonſtances la paille ne ſe convertiſſe pas en charbon comme les foins. Les tas de chiffons dans les papeteries, les étoffes mouillées qu'on entaſſe les unes ſur les autres, les toiles nouvellement peintes à l'huile & ſerrées enſemble (*a*), ſe fondent, pour ainſi dire, & forment une maſſe noire & fragile qui prend feu. Les linges ſales & humides mis en tas dans les hôpitaux des grandes villes, peuvent aiſément fermenter & s'enflammer; & l'on eut quelque raiſon d'attribuer à cette cauſe

(*a*) Le 18 juillet 1751, on imprima à Rochefort en encre rouge à l'huile, des toiles pour en faire des foureaux de voiles: ces toiles ſont faites avec de gros fil d'étoupes; on les mouille enſuite, & on les imprime d'un côté ſeulement. La chaleur étoit ſi grande qu'étant expoſées au ſoleil, elles furent promptement ſèches. Le 20 ſur les 3 ou 4 heures du ſoir, on les ſerra précipitamment parce-qu'on appréhendoit un orage. Ces toiles extrêmement échauffées par le ſoleil, & qui avoient 60 ou 80 pieds de longueur, furent pliées peinture ſur peinture, & liées fortement pour les arranger dans l'attelier. Le 22 à la même heure, un voilier ayant été ſe coucher ſur ces balots, s'apperçut que la toile en étoit brulante; on les fit porter dehors, & quand on les ouvrit, il en ſortit une fumée épaiſſe; ils étoient brûlés. Cet accident étoit déja arrivé quelques années auparavant.

l'incendie de l'Hôtel-Dieu de Paris au mois d'août 1737. En 1725 plusieurs pièces de serge d'alais ayant été mises en tas avant que d'avoir été dégraissées, s'échauffèrent au point, que celles qui se trouvoient au-dessous, furent réduites en une masse noire, cassante, luisante, sentant la corne brûlée, se fondant au feu & s'allumant à la chandelle, en un mot, converties en un véritable bitume, sans cependant qu'il eût paru ni feu ni fumée. Des magasins de charbon de terre s'enflammèrent à Brest en 1741, & l'on découvrit que le feu y avoit pris par le centre : au-dessous & au-dessus le charbon étoit en bon état, mais celui du milieu étoit réduit en une espèce de machefer très-inflammable. Si ces effets & d'autres semblables dont souvent on ne soupçonne pas la possibilité, sont quelquefois la cause de grands incendies, les directeurs d'hôpitaux (*a*), de manufactures, de magasins, &c. doivent donc être aussi en garde contre le feu artificiel que contre le feu visible.

(*a*) Dom Pierront a peint avec autant de justesse que d'élégance, dans une éclogue, la cause & les progrès de l'incendie de l'hôpital militaire de Metz, brûlé le 4 février 1774.

> Ignis in ingenti lanæ neglectus acervo
> Cui mora dat vires, nutrimina proxima sensim
> Fervidus absumit, rapidi tum turbinis instar,
> Arrida tecta petit, latè grassatur in auras,
> Et ventus violenta furens incendia miscet.

8.° Aux guetteurs, aux crieurs de nuit, aux patrouilles qui veillent dans les villes, il faut au moins ſubſtituer dans les villages, des hommes qui faſſent la ronde à toutes les heures du jour & de la nuit; & comme on répand ſouvent des terreurs à la campagne par de fauſſes prophéties d'incendies, il convient d'arrêter tout de ſuite ceux qui les débitent, de les mettre en priſon & de les châtier; puis charger les Eccléſiaſtiques ou d'autres gens ſenſés de diſſiper ces folles rumeurs, qui ſont quelquefois ſemées par des incendiaires, dont le but eſt de profiter de la conſternation des eſprits.

9.° Il devroit y avoir dans chaque ville & village, une patente imprimée, ſous le titre de *Règlement pour les incendies*, qui déterminât toutes les circonſtances tant générales que particulières, & propres au lieu. Ce règlement doit être dreſſé par quelque expert d'après l'inſpection locale, & les informations fournies par les habitans mêmes. Chaque chef de famille en auroit un exemplaire, & il ſeroit lu une fois par an dans les égliſes.

10.° Mais comme les meilleures intentions, les établiſſemens les plus utiles ſont ſouvent dans l'inaction, ou tombent dans la déſuétude, lorſqu'on n'y tient pas la main, il eſt néceſſaire ici de créer des employés à qui cet objet ſoit confié,

& qui faſſent de continuelles tournées dans le pays, pour voir ſi l'on y eſt en règle à cet égard.

Sous le nom d'inſpecteurs ou plutôt de cenſeurs des bâtimens, ils rendront compte à M. l'Intendant chaque année, des abus, négligences, fautes de conſtruction, &c. qu'ils auront rencontrés dans les édifices & dans les uſages du peuple rélativement aux incendies; de l'état des tuilleries, des privations des habitans & de leurs reſſources: ils propoſeront les améliorations qu'ils auront trouvées néceſſaires ou poſſibles, & citeront les changemens utiles qu'ils auront cru devoir preſcrire en vertu de l'autorité qu'on aura jugé à propos de leur donner par l'*inſtruction* qui ſervira de baſe à leur inſtitution. Pour que ces perſonnes, uniquement & ſuffiſamment occupées de ce travail, rempliſſent la confiance, & rendent les ſervices qu'on aura droit d'en attendre, elles devront être des hommes lettrés, de bonnes mœurs, & reconnus architectes d'après les épreuves & l'examen qu'ils auront ſubi de la part d'une compagnie d'artiſtes éclairés & commis pour cela, telle par exemple, que celle qui exiſte actuellement à Nancy, peu nombreuſe encore, mais à laquelle il ne manque que plus de conſiſtance, & l'homologation de ſes ſtatuts, pour ranimer & entretenir par des exemples & des leçons le goût de la bonne architecture en Lorraine où ce premier des

arts utiles eſt ſingulièrement négligé, malgré les beaux modèles qui nous reſtent.

Son peu de progrès eſt une ſuite du défaut de conſidération dont elle y jouit. Ces égards, dont les véritables artiſtes ſont plus jaloux que de leur fortune, ſont toujours proportionnés à la conduite de ceux qui y prétendent; l'architecture n'eſt preſque plus qu'un métier en proie à la cupidité du premier entrepreneur. Ne devroit-on pas exiger, qu'un Architecte fit à l'inſtar de l'Avocat & du Médecin, des épreuves publiques de capacité (*a*).

On établiroit ſucceſſivement un de ces inſpecteurs dans chaque ſubdélégation, avec des appointemens convenables, ſauf à y ajouter les gratifications ou les diſtinctions que ſon zèle & ſon intelligence paroîtront mériter. Le gouvernement pourroit tirer d'un tel homme qui auroit les talens requis, un parti bien avantageux, ſi on le chargeoit de joindre à ſes fonctions ordinaires, des

---

(*a*) Je n'ai garde, dit M. l'abbé Laugier, de confondre nos vrais architectes avec des gens qui bien loin d'être les maîtres de l'art, n'en ſont que les mercénaires praticiens.

L'architecture, ſelon Vitruve, renferme une diverſité infinie de connoiſſances & d'études, ſans leſquelles on ne peut bien juger tout ce qui appartient aux autres arts qui en dépendent; c'eſt ce qui a fait dire à Platon que la Grece, toute ſavante qu'elle étoit de ſon tems, auroit eu de la peine à fournir un ſeul architecte. Pourquoi donc ſouffriroit-on aujourd'hui que ceux qui exercent cette profeſſion, fuſſent ſans lettres & ſans études?

recherches politiques & topographiques ſur les divers cantons de ſon département ; connoiſſances que ſes courſes d'obligation le mettroient à même d'acquérir ſans plus de dépenſe, & que, s'il eſt laborieux, il ſe feroit un plaiſir de rédiger dans les ſaiſons de repos. On auroit avec le tems des tables raiſonnées & comparatives de la population de chaque communauté, de la quantité, de la qualité & du produit de ſes biens-fonds (*a*), bois, pâturages, gros & menus bétails, puits, citernes, fontaines, ruiſſeaux, rivières, canaux ; des facultés, beſoins, & profeſſions des individus ; de l'eſpèce & de la forme des habitations ; des précautions contre les incendies & autres règlemens de police ; enfin des fabriques qu'on pourroit y établir ou perfectionner. C'eſt le ſeul moyen de parvenir à la juſte répartition des impôts & des bienfaits, & de reporter inſenſiblement cette province au degré de richeſſe & de bonheur où elle étoit ſous le règne du Grand-Duc Charles III.

11.º L'apathie de certains hommes leur fait vanter les bureaux d'*aſſurance*. A quoi bon, ſelon

---

(*a*) Les détails que les Subdélégués, & par conſéquent les Intendans ſe procurent ſur ces objets, ſont tous infidèles. Les Syndics en fourniſſent des notes ſéches, où la vérité eſt ſingulièrement altérée. L'ignorance ou la crainte, la pareſſe ou la mauvaiſe foi, dictent ces buletins, dont on fait cependant uſage pour la répartition des corvées, &c.

eux, tant de gênes pour prévenir les incendies? Nous pouvons assurer, comme on fait à Londres, nos maisons & nos effets à moins de frais que nous n'armerons nos planchers contre le feu. Mais verrai-je sans émotion, dit M. l'Abbé Mann, brûler la maison & les effets de mes voisins qui n'auroient pas pris les mêmes précautions ? Mais il y a une infinité de choses d'une nature incapable d'assurance. Dans les affreux momens d'un incendie subit & imprévu, rien de plus ordinaire que d'être contraint de se jetter par les fenêtres, ou de se laisser brûler avec sa maison, ou d'être écrasé par sa chûte. Comment assurer notre propre vie & celle des personnes qui ne nous sont peut-être pas moins chères ? Comment assurer les chartres originales, les titres de nos biens & de nos familles, les manuscrits uniques, &c. & tous ceux de nos voisins, qui peuvent être consumés ou perdus par notre faute ? Comment assurer les cruelles souffrances des familles infortunées, errantes, sans asyle & sans ressource après la destruction de leurs demeures ? Les incendies sont, comme je l'ai déja dit, un mal encore plus préjudiciable à l'état qu'il ne l'est aux particuliers. Une loi générale qui obligeroit tout le monde à se prémunir contre les incendies, par des méthodes approuvées & indiquées, dans tous les bâtimens que l'on feroit à l'avenir & dans le renou-

vellement des parties de maisons déja construites, ne pourroit donc être regardée que comme un trait de la bienveillance & de la sagesse du Souverain pour l'avantage de ses sujets.

12.° Afin que les règlemens qui interviendront ayent plus sûrement leur effet, il est indispensable d'ordonner que si un embrâsement arrive par la négligence de celui qui occupe le bâtiment, ou par celle de ses gens : 1.° ce particulier au cas que le tocsin ait été sonné, sera tenu de rembourser à la ville tous les frais faits à ce sujet, de réparer les pertes & les dommages que les voisins auront essuyés, & de payer en outre une amende de cinquante livres entre les mains du receveur particulier de la caisse *des aumônes & incendies*, lequel fera la recette gratis : 2.° au cas que le feu ait été découvert par l'appel du porte-voix du guetteur, & éteint aussitôt, l'amende ne sera que de moitié : 3.° si le feu a été éteint sans sonner le tocsin & sans allarme, l'amende sera du quart dont une partie appartiendra au dénonciateur : 4.° si les délinquants ne sont pas solvables, ils seront mis en prison & détenus tant qu'il plaira au Magistrat ; mais dans les incendies qui n'ont pu être prévus, & qui sont l'effet d'une cause purement fortuite, il n'y a aucune peine à infliger.

13.° Enfin pour former la caisse dont je viens de parler, & qui doit être la cheville-ouvrière

d'une grande partie des avantages que je propofe, on la compofera dans chaque ville ou communauté, des amendes de police & de fix deniers pour livre qui feront levés par le collecteur, en fus de la fubvention, & en fus du vingtième de la dîme. C'eft la contribution la plus jufte & à laquelle on fe prêtera le plus volontiers, étant affuré & témoin de fon emploi. En conféquence les deniers refteront chez le Syndic pour être diftribués fur l'avis du curé & des principaux habitans entre les plus malheureux de la paroiffe, & les pauvres bâtiffans, lefquels feront tenus de fe conformer à la bonne conftruction qui fera indiquée, & de couvrir en tuiles. Les groffes familles, les vieillards, les malades, les infirmes, feront foutenus; la mifère fera moins fenfible, la fainéantife, la mendicité s'aboliront; les dépots de réclufion, Hôtels-Dieu, hôpitaux, prifons feront fucceffivement moins remplis; la fertilité de la terre, le contentement & la population concoureront d'un pas égal, à la félicité publique.

14.° Les fecours extraordinaires que M. l'Intendant croira devoir accorder, les primes, les encouragemens, les gages des infpecteurs fe trouvent naturellement dans l'extinction graduelle des penfions des Jéfuites, & dans les 25 mille francs de rentes des deux fondations faites par le Roi

de Pologne, l'une en faveur des pauvres ſujets de Lorraine & Barrois, incendiés, affligés de maladies épidémiques, ou dont les héritages auront été endommagés par la grêle, les orages, les débordemens, la gelée; la ſeconde en faveur des pauvres honteux.

CHAPITRE IV.

Dispositions & moyens pour éteindre le feu, & empêcher le progrès des incendies.

CEs dispositions consistent dans les matières propres à éteindre le feu, les ustensiles nécessaires à ce sujet, & le bon ordre pour la direction des secours relativement à la construction actuelle des maisons.

1.° Les puits tant publics que particuliers dans les villes, bourgs & villages seront maintenus en bon état, en sorte qu'il y ait au moins 22 pouces de hauteur d'eau: on aura soin de les nétoyer, curer, & même creuser lorsque cette quantité d'eau viendra à diminuer. Ils seront toujours garnis de bonnes poulies, chaînes ou cordes, & chaque ménage tiendra un ou plusieurs seaux en état de servir au besoin.

Pour l'entretien & la conservation des puits communaux & des fontaines, il sera commis sous serment un ou deux bourgeois par chacun, ayant leurs maisons vis-à-vis, lesquels auront soigneusement l'œil à ce que ces choses soient toujours en bon état, & porteront leur plainte à l'instant qu'ils s'appercevront du contraire.

2.° Lorfque dans les grandes chaleurs, les eaux auront baiffé & féché dans les rivières, foffés, puits ou fontaines, ceux des bourgeois qui n'auront point de puits dans leur maifon, feront tenus non-feulement d'avoir toujours une bonne provifion d'eau chez-eux, mais auffi de tenir prêt, à leur porte, en dedans, une cuve ou un tonneau rempli d'eau (*a*). Quant à ceux qui auront des puits ou des citernes, ils n'en refuferont point l'accès ni l'ufage, & en cas d'incendie, ceux dont les maifons ne s'en trouvent pas éloignées, feront porter de l'eau fur leurs greniers pour éteindre le feu, que des étincelles apportées par le vent y pourroient mettre (*b*). Dans ces circonftances les propriétaires ou locataires du voifinage poferont devant leurs maifons un grand cuvier pour recevoir l'eau des puits voifins & faciliter le prompt chargement des pompes.

(*a*) Il eft d'ufage à Vienne d'avoir un tonneau d'eau dans chaque maifon, pour les incendies : les Seigneurs, même les Miniftres étrangers, font également aftreints à cette règle. Elle doit être de rigueur chez-nous, à l'égard des boulangers, rotiffeurs, ferruriers, &c. qui font un ufage continuel du feu.

(*b*) Dans les châteaux, les maifons de plaifance, on fait fouvent des dépenfes confidérables pour fe récréer la vue par des cafcades, des fontaines jailliffantes, & l'on oublie d'en rendre les eaux utiles. Il ne s'agit que de placer dans les combles de la maifon, comme on a fait au château de Lunéville, des réfervoirs garnis de plomb, & qui s'entrecommuniquent. Lors d'un accident on y fait parvenir l'eau à l'inftant par le moyen de pompes foulantes qu'un courant un cheval ou des hommes font mouvoir.

3.° Pendant les grands froids de l'hiver, que les rivières ſont gelées. & que les puits donnent peu d'eau, les ſergens de police & les gardes-feu auront ſoin de rompre journellement la glace afin qu'on puiſſe, en cas de néceſſité, y trouver de l'eau; les particuliers dégéleront leurs pompes, & les principaux dans chaque rue tiendront conſtamment une cuve pleine d'eau, dans leur cave: on peut la préſerver de la gelée, en y jettant du ſel de cuiſine, & cette eau ſalée en devient plus propre à éteindre le feu. Il devroit y avoir en tout tems une pareille cuve dans chaque écurie.

4.° Outre l'eau, ou quand elle manque, le vin, le cidre, la bierre, le vinaigre (*a*), la neige, le fumier, les peaux crues, les toiles mouillées ſont auſſi d'un bon ſecours. Le propriétaire qui leur devra le ſalut de ſa maiſon, ſera tenu d'en rembourſer le prix à ceux qui auront fourni ou apporté ces denrées par l'ordre qui leur en aura été donné.

5.° Il eſt un moyen d'éteindre tout d'un coup le feu d'une ſalle embrâſée. On le trouve dans les mé-

(*a*) On faiſoit autrefois à Rome des proviſions de vinaigre pour les cas d'incendie; car, au ſentiment de Macrobe, c'eſt la ſeule liqueur capable d'éteindre le plus promptement la flamme, à cauſe de ſon froid naturel; & Luitprand ſoutient qu'on ne pouvoit triompher du feu grec qu'avec du vinaigre.

moires de l'Académie des ſciences de Paris, année 1722 (*a*). Les nouvelles publiques avoient annoncé, dans le tems, que ce ſecret conſiſtoit à jetter ſur le feu une poudre qui cauſoit une détonation, & que l'expérience en avoit été faite en Saxe avec un plein ſuccès. L'inventeur envoya des gens en France qui en répétèrent les épreuves à l'hôtel royal des invalides le 20 décembre 1722, en préſence de deux Miniſtres, de pluſieurs Académiciens & d'un grand nombre de ſpectateurs.

Voici la choſe : Au milieu d'un baril plein d'eau, eſt une boëte de fer - blanc remplie de poudre à canon; on roule le baril dans le lieu de l'incendie, on met le feu à la boëte par une fuſée contenue dans un canal de même métal; auſſitôt tout crêve, l'eau s'élance de toutes parts à la ronde, & l'incendie ceſſe. Cette invention eſt ſimple, & cependant elle raſſemble fort ingénieuſement toutes les manières dont le feu peut être éteint. Il ſe fait une grande commotion d'air capable de l'éteindre en le ſoufflant & en diſſipant la flamme : la ſubite raréfaction de l'air cauſe auſſi une eſpèce de vuide, où la flamme ceſſe; enfin l'eau qui jaillit de tous côtés, eſt en même tems diviſée en une infinité de petits jets fins & déliés; de ſorte que les ſurfaces enflammées ſur quoi elle tombe,

(*a*) Hiſt. de l'Acad. p. 5. & ſuiv. & mém. p. 143 & ſuiv.

ſont attaquées en toutes leurs parties à la fois. Ce que ne feroit pas un gros jet d'eau pouſſé par une pompe, qui n'attaqueroit qu'un ſeul endroit, on n'en attaqueroit pluſieurs que ſucceſſivement; de plus, le gros jet verſeroit peut-être ſur chacun plus d'eau qu'il ne ſeroit néceſſaire, au lieu que toute celle des petits jets eſt employée utilement.

Par cette légère idée, on peut juger des effets qu'il eſt permis d'attendre de cette méthode, & des occaſions où elle conviendra. Il faut que l'embrâſement ſoit dans un lieu bas; il ſeroit ſouvent impraticable de porter le baril au haut d'une maiſon; il faut que le lieu ſoit clos pour la plus grande partie, autrement la raréfaction ſubite de l'air ne ſerviroit preſque de rien. Il ne faut pas que le feu ait eu le tems de prendre à de groſſes pièces de bois, les petits jets d'eau ne ſeroient plus ſuffiſans; & quand la ſuperficie d'une poutre embrâſée s'éteindroit d'abord, elle ſe rallumeroit l'inſtant d'après; mais il eſt vrai qu'on auroit toujours un moment où le lieu ſeroit plus acceſſible: c'eſt principalement au commencemenr d'un incendie que cette invention peut être d'uſage; ſuppoſé d'ailleurs les circonſtances néceſſaires.

En général, l'huile de bois qui ſeule ſert d'aliment au feu, alors qu'elle eſt bouillante, une chaleur de 600 dégrés ſelon le thermomètre de Fah-

reinheit (*a*), & l'huile qui brule est encore plus chaude ; mais l'eau qui boût au grand air, ne reçoit qu'une chaleur de 212 dégrès; ainsi elle doit refroidir les corps embrâsés, dissiper & absorber leur feu, & en pénétrant leurs parties, éteindre leur mouvement & leur chaleur ; mais si l'eau ne peut s'introduire entre les parties des corps embrâsés, elle ne pourra éteindre le feu, surtout si ces corps sont plus légers que l'eau.

Lorsque les forgerons veulent chauffer d'avantage le fer, lorsque les serruriers veulent souder, ils arrosent le charbon de terre avec de l'eau, ce qui leur réussit très bien; car cette eau se réduisant en vapeurs, forme une atmosphère qui retient le feu : si on allume l'extrémité d'une règle de bois, & qu'on verse ensuite un peu d'eau pardessus, le feu se porte vers la partie froide, puis revient sur ses pas. Lorsqu'en poussant de l'air avec un chalumeau, on essaye de détacher du combustible la flamme qui les dévore, on s'apperçoit qu'elle ne cède pas sans résistance, & qu'elle regagne bientôt l'espace abandonné.

Une grande quantité d'huile froide jettée tout-à-coup sur un petit feu, l'étoufferoit au lieu d'augmenter, parce qu'un corps embrâsé n'en peut en-

(*a*) Cours de physique par M. l'abbé Sauri, 1777. Tome 3. p. 161.

flammer un autre, s'il n'y fait naître une chaleur pour le moins égale à la ſienne; & ſi l'on ne proportionne pas la quantité d'eau à la quantité de feu qu'on veut éteindre, celui-ci reparoit avec plus de fureur après l'évaporation de l'eau (*a*). Les ouvriers qui ſe ſervent de charbons de bois, & ceux qui le fabriquent ſavent que quand il eſt nouvellement fait, il prend feu de lui-même ſur la voiture ou dans le magaſin, & qu'il faut ouvrir le milieu du tâs & y verſer beaucoup d'eau: on s'apperçoit bientôt ſi l'on n'y en a pas jetté aſſez, car le feu concentré par l'eau acquiert plus de force & de pénétration, & ſe dévelope avec plus de violence l'inſtant d'après. Tel un fleuve rétréci par deux rochers, ce qu'il perd en ſurface, il le gagne en profondeur & en rapidité.

6.° Pour ſuppléer à la quantité de l'eau, & l'armer efficacement contre le feu, il faut (ſuivant un avis publié à Rouen en 1780) dès que que la pompe eſt prête, & que ſon réſervoir eſt plein d'eau, y jetter 7 à 8 livres de potaſſe en

---

(*a*) Il y a plus de ſympathie qu'on ne penſe vulgairement, entre ces deux élémens. L'eau n'éteint le feu que parce qu'elle l'embraſſe, l'enveloppe intimement. L'eau plus matérielle, plus lourde, ſe réſout en vapeurs, en fumée, en s'élévant ſur les aîles du feu, qui eſt infiniment plus léger & plus expanſif. Elle ſe dilate par ſon moyen au point d'acquérir juſqu'à 14 mille fois plus de place que le même volume n'en occupoit d'abord.

poudre, drogue alcaline qui ſe diſſout très-promptement; répéter cette opération de tems en tems, diriger le jet d'eau contre les ſolives, ou boiſeries lorſqu'elles commencent à s'enflammer, & non contre les murs. Il ſeroit encore plus commode de remplir d'eau un tonneau, d'y mettre une grande quantiré de potaſſe, & de mêler ſouvent un ſeau de cette ſolution avec l'eau contenue dans le réſervoir de la pompe. Le bois enflammé ne manque jamais de s'éteindre ainſi ſur le champ, & ne ſe rallume point (*a*).

7.° Dans les grandes villes où il y a beaucoup de fontaines publiques, & où il ſe rencontre par conſéquent des tuyaux de conduite ſous le pavé des principales rues, il eſt extrêmement avantageux d'avoir des regards & des robinets au ſommet de toutes les pentes, d'où l'on puiſſe, en cas d'incendie, faire couler l'eau en abondance dans différens quartiers (comme on l'a exécuté à Paris en 1738,) moyennant un robinet & une tige, dont M. Belidor donne la deſcription (*b*).

(*a*) Ne pourroit-on pas expliquer ce phénomène en diſant: les particules du feu s'attirent avec une extrême force lorſqu'elles ſont unies; elles ſont donc l'acide, ou le conſtituent, ſuivant la doctrine neutonienne? Or celui-ci, uni avec des parties terreſtres, fait l'alcali. L'alcali eſt un cauſtique, comme il paroit aux cantharides & aux ſels lixiviels Les cauſtiques ſont du feu. Donc l'alcali fixe tel que la potaſſe, diſſout dans l'eau, doit détruire plus puiſſamment le feu en en compoſant, pour ainſi dire, un ſel neutre.

(*b*) Architecture hydraulique, tome 2. p. 283.

» Il faut fermer les regards par des trappes ferrées de manière qu'on les diſtingue aiſément des autres ; avoir une liſte de leurs emplacemens, avec le nom des rues qu'ils peuvent arroſer, afin que dans le moment que l'incendie commence, on ſache d'où l'on peut tirer du ſecours. Alors ceux qui ont la direction des eaux doivent ſe rendre aux fontaines qui répondent aux conduits des regards précédens, afin d'y faire paſſer la plus grande quantité d'eau qu'il eſt poſſible, en arrêtant le cours des autres deſtinations. Si les auges des baſſinets de ces conduits ne ſuffiſent pas, on peut y ſuppléer avec des ſyphons qui feront paſſer l'eau des cuvettes dans les mêmes baſſinets ; enfin l'on doit fermer tous les robinets des branches qui pourroient répondre à la conduite principale pour empêcher que l'eau ne ſe partage. «

» On tireroit encore beaucoup de ſecours des réſervoirs qui ſont chez les ceſſionnaires, ſi on ne leur accordoit de l'eau qu'à condition qu'ils auroient un tuyau fermé par un robinet pour la conduire dans la rue à 3 pieds au-deſſus du rez-de-chauſſée, afin d'y avoir recours dans les occaſions qui intéreſſeroient eſſentiellement le public : alors quand les réſervoirs ſe trouveront à portée d'un incendie, non-ſeulement on profitera de l'eau qui pourra s'y trouver, mais on aura encore la facilité de les entretenir pleins en faiſant

paſſer dans leurs conduits autant d'eau qu'ils en pourront ſoutenir ; c'eſt pourquoi il faudroit obliger les conceſſionnaires à ne point ſe ſervir de tuyaux qui n'ayent au moins 2 pouces de diamètre. Il y va de la ſageſſe des Magiſtrats de n'accorder des graces aux particuliers que relativement au bien public, qui doit toujours faire leur principal objet. «

On fera paſſer toute l'eau poſſible au quartier où le feu aura pris, en fermant avec une bonde de bois tous les orifices du fond des corvettes du château d'eau, excepté de celle qui répond au quartier embrâſé. Les tuyaux qui parcourent la ville ne doivent par conſéquent pas avoir moins de 3 pouces de qualibre, afin qu'ils puiſſent contenir ſuffiſamment d'eau en cas d'incendie, au moyen des robinets placés dans les puiſards, & dont on lève tout-à-fait la clef dans l'occaſion.

8.° On placera tant que l'on pourra les fontaines dans les endroits les plus éminens, afin que l'eau puiſſe rafraîchir les ruiſſeaux des rues en plus grand nombre. A Turin il y a des ſources diſtribuées de manière qu'elles couvrent, quand on veut, toute la ville d'un pied d'eau : on les lache toutes les nuits de l'été depuis onze heures du ſoir, juſqu'à trois heures du matin pour laver les rues, & rafraîchir

l'air (*a*). A St. Diez, à la place du canal qui a été ſupprimé, on a fait une écluſe au-deſſus du moulin neuf, au moyen de laquelle on fait entrer à diſcrétion dans la ville, l'eau de la rivière, qui parcourt les ruiſſeaux de pluſieurs rues. Preſque toute la ville de Remberviller eſt arroſée continuellement par une fontaine d'eau excellente qui en fournit environ un pied cube par ſeconde : elle eſt placée, comme on le penſe bien, dans le lieu le plus élevé, mais de façon qu'on la détourne vers la rivière dans le tems de gelée, ou qu'en cas d'incendie on l'envoie toute devant les maiſons qu'il faut ſecourir, où on l'arrête avec des baremens de fumier. Cette méthode ſi ſimple, eſt utile à tous égards aux habitans ; les rues ſont toujours propres, & l'air continuellement renouvellé par le mouvement des eaux, en eſt plus ſain (*b*) : auſſi n'y éprouve-t-on point de maladie épidémique, & les incendies y ſont rares ou ſans de grands

(*a*) L'académie de Toulouſe a propoſé pour prix de 1783, de déterminer les moyens les plus avantageux de conduire dans cette ville une quantité d'eau ſuffiſante, ſoit des ſources éparſes dans ſon terriroire, ſoit du fleuve qui baigne ſes murs, pour fournir en tous tems dans les différens quartiers, aux beſoins domeſtiques, aux incendies & à l'arroſement des rues, des places, des quais & des promenades.

(*b*) Le Docteur Prieſtley a prouvé que le contact & l'agitation de l'eau avec l'air le purifient de ſon phlogiſtique, &, comme la végétation, le rendent plus propre à entretenir la vie animale.

effets. Bien des villes & des villages pourroient par leur ſituation ſe procurer un pareil avantage s'ils vouloient s'en donner la peine, ou ſi le bien public étoit jamais l'unique vue des propoſés à l'adminiſtration municipale. Les octrois, les revenus patrimoniaux, ſont la plupart du tems conſommés en gages, en fêtes, en conſtructions inutiles, en ouvrages diſpendieux, ſuſceptibles de réduction, & l'objet dont la commodité frappe autant que la néceſſité, la choſe d'où dépend notre vie en plus d'un ſens, tombe ſouvent dans un criminel oubli : une économie ſcandaleuſe, une négligence impardonnable, préſident à l'entretien des fontaines. Dans les cités polies comme dans les campagnes indigentes, l'eau manque en hiver, elle tarit en été, où les conceſſions l'abſorbent : elle eſt bourbeuſe à la moindre pluie; d'où naiſſent les maladies, les goêtres, & le peu de ſuccès des ſecours contre le feu. Cette cenſure trop méritée en général, ne peut concerner la ville de Nancy : rien de mieux entendu que la diſtribution & le ſoin des eaux de ſources dans ce charmant ſéjour ; mais par quelle fatalité, l'aveuglement a-t-il ſuccédé, chez les habitans de Lunéville, à la perte du Prince bienfaiſant qui les nourriſſoit? Une double file de tuyaux aménoit de $\frac{3}{4}$ de lieue de diſtance (*a*),

(*a*) Chaque file avoit depuis l'étang de la fouraſſe juſqu'au grand baſſin, 1189 toiſes de Lorraine, ou 1746 & deux tiers de France.

une quantité confidérable d'eau des étangs de Mondon pour l'embelliffement des jardins de S. M. La dépenfe étoit faite, la pofition favorable; il ne s'agiffoit plus que de lâcher l'eau dans les rues: on y a pas même fongé, on a préféré, à la mort du Roi, d'abandonner la file au pillage; les laboureurs ont recomblé la rigole; l'occafion eft perdue (*a*).

9.° La rareté & le mauvais état des pompes font encore un fujet de plaintes malheureufement bien fondé. Le fuperbe château de Saverne, & l'hôpital de Neuchâteau (*b*) entre autres, doivent

---

(*a*) Le feul moyen d'entretenir une ville féche & faine, c'eft de l'inonder d'eau. Un Hollandois a employé ce moyen à Paris le 13 décembre 1780 pour le lavage de plufieurs rues. On refpire maintenant dans le quartier de la rue St. Honnoré, un air plus pur, & on n'y fent plus l'odeur de la boue qui féjournoit continuellement dans les ruiffeaux. M. Vernier de Coufgré, en plaçant des Pompes de diftance en diftance, amena un jour l'eau de la Mofelle, jufqu'au centre de la ville de Metz : effai qu'il faifoit pour voir le parti qu'on pourroit tirer de ces machines en cas d'incendie. On fait que c'eft en faifant paffer au milieu des immenfes étables d'Augée, Roi d'Élide, un bras du fleuve alphée, qu'Hercule parvint à enlever les fumiers accumulés au point que l'air en étoit infecté. De pareils travaux ne feroient pas des merveilles pour notre fiècle.

(*b*) L'un le 8 feptembre, l'autre le 14 octobre 1779. — On fe plaint à Straubing de ce qu'on n'a pas apporté de prompts fecours lors du grand incendie, qui n'auroit pas fait tant de progrès, au point de rendre cette ville comme un défert, & on s'en prend aux gens de police, de n'avoir pas tout difpofé pour des cas femblables. — [*Journal de Luxemb. 15 novemb. 1780 p. 442.*]

leur rapide & entière deſtruction à l'incapacité des pompes. La promptitude des ſecours, l'activité des habitans, deviennent inutiles ſans l'aide de ces machines, que cependant on trouve, quand on en a le plus beſoin, preſque toujours deſſéchées, rouillées, entre-ouvertes, faute d'entretien.

Si donc on ne veut plus s'expoſer aux dangers de l'inſuffiſance de ſecours, que le trouble fait encore paroître trop tardifs, il faut tous les dimanches après vêpres, quand il fait beau, ainſi qu'on le pratique à Senones (*a*), faire jouer les pompes ſur la place, les viſiter, les graiſſer, les réparer s'il eſt néceſſaire, exercer à leur manœuvre les ſergens de police & les ouvriers qu'on deſtine à l'emploi des ſecours; car on doit deſirer de leur part une certaine adreſſe, une certaine intelligence, pour éviter la confuſion, & obéir aux ordres; pour porter leurs bras & dirider les boyaux ſur les endroits où ils devront être les plus efficaces.

Les villes doivent avoir au moins autant de groſſes pompes ambulantes qu'elles ont de quar-

(*a*) Le Roi de Danemarck eſt préſent à la revûe que l'on fait à Copenhague des pompes à incendie, de même qu'à l'exercice de leurs manœuvres.

tiers (*a*), outre une ou plusieurs petites pour les feux de cheminée & autres, que l'on puisse porter partout où l'occasion l'exigera. Chaque village (*b*) doit avoir aussi sa pompe, qui sera exercée & soignée comme il est dit, & les villages voisins s'entre-secourront plus utilement.

Quant à la meilleure forme des pompes, on peut consulter M. Belidor (*c*), qui en décrit trois des plus commodes, la première, exécutée à *Strasbourg*, est montée sur quatre roues, accompagnée d'un train, pour être voiturée par des chevaux; la seconde, en usage à *Ypres*, est posée sur un traînau; la troisième à double piston pour lancer l'eau sans interruption.

Le S[r]. Lhyllaye fils, de Rouen, pompier privilégié du Roi, résidant actuellement à Paris, a beaucoup perfectionné la construction & l'usage des pompes: il en montre de six classes, qui élevent le jet depuis 25 jusqu'à 90 pieds, fournissant par heure entre 5 & 50 muids d'eau, sans

---

(*a*) Il conviendroit pour la sûreté des spectacles, qu'outre la garde ordinaire, on y détachât deux gardes-pompes, & qu'il y fût placé à demeure une pompe avec tous ses attirails.

(*b*) Il y a dans chaque village des trois royaumes de la Grande-Bretagne, une pompe bien entretenue, d'un calibre proportionné à la grandeur du lieu.

(*c*) Archit. hydraul. tome 2 p. 188 & suiv.

boyaux que l'on peut encore ajouter en cas de besoin (*a*). Il les a garanties de tout accident; 1.° en suppléant à un boyau de cuir par une grenouillère, dont la direction se fait sur tous les sens; & la pompe qui est dans l'inaction par ce moyen, sert pendant que l'on y remédie; 2.° la construction des soupapes permet de se servir des eaux sales des ruisseaux, ce que l'on ne peut faire avec les pompes ordinaires; 3.° ces pompes, dont toutes les pièces se dévissent par le moyen d'écroux mobiles, peuvent être démontées & remontées en moins d'un quart d'heure. Le S.r Quintin autre artiste à Rouen a imaginé en 1777 un procédé pour rendre amovibles à moins d'une minute, les *pompes coulantes* fixées dans les puits des maisons; de sorte qu'on peut les transporter où l'on veut pour prêter secours contre les incendies. Un chaudronier de Venise (*b*) a exécuté en 1776 une machine hydraulique d'une construction singulière pour éteindre les incendies. Elle porte avec véhémence un grand volume d'eau à la hauteur de plus de 60 pieds par le moyen d'un tuyau

(*a*) Voyez aussi un livre intitulé *Pompes sans cuirs*, par M. Darles de Linière, Paris 1768 chez Boudet, in 4.° de 90 pages avec 7 planches.

(*b*) Nommé Benvenuto-Benvenuti. On regarde cette machine comme préférable à tous égards, à toutes celles qui ont été construites ailleurs pour la même fin.

de cuir. Elle eſt compoſée de quatre pompes dont deux tirent l'eau d'un puits ou d'une ſource voiſine, & les deux autres ſervent à la lancer : huit hommes ſuffiſent pour la faire agir avec très-peu de peine, & une grande célérité.

Lorſqu'on tranſporte les pompes, il arrive ſouvent que les ſecouſſes qu'elles éprouvent ſur le pavé relâchent les écrous, ce qui oblige de perdre, à les démonter, des momens précieux & urgens qu'il faudroit employer à agir. Pour prévenir ces accidens il faut, ſuivant l'idée du S.r Quintin que, je viens de citer, monter la caiſſe ſur trois roues plus hautes que celles que l'on employe communément; les deux roues de derriere ont 24 pouces de diamêtre; la 3.e placée ſur le devant, n'a que 20 pouces, & eſt montée ſur une chappe mobile, qui lui permet de dévoyer à droite & à gauche ; deux hommes ſuffiſent pour traîner la plus forte pompe, qui arrive très-vite, & toujours en état de ſervir.

A Londres on adapte aux pompes à incendies un long tuyau de cuir garni d'une pompe d'arroſoir, pour aſpirer l'eau de la tamiſe dans les endroits voiſins de ce fleuve, ce qui épargne beaucoup de bras. L'eau vient d'elle-même dans la proportion où elle ſe dépenſe, pour éteindre le feu. On en devroit faire autant dans nos villes

tranſverſées par des rivières; mais on peut ſe munir par-tout d'un boyau garni de fil de laiton en ſpirale, qui l'empêche de s'applatir. Il ſerviroit à aſpirer l'eau dans un batardeau, dans un puits, dans un regard.

Les boyaux de cuir ordinaires doivent être graiſſés & entretenus ſoigneuſement, ſans quoi ils dépériſſent & ne peuvent ſervir. On peut en augmenter le nombre ou les ſuppléer par d'autres preſque auſſi ſolides & d'un prix inférieur de plus de moitié, ſans être ſujets à entretien : ce ſont des boyaux faits de forte toile apprêtée à l'huile, de manière à boucher tous les pores, & à rendre le ſervice égal à celui des boyaux de cuir (*a*). En les imprégnant de ſaumure, ils pourroient traverſer les flammes impunément.

10.° Si l'on n'a pas préparé de longue main tout ce qui peut donner un prompt ſecours lorſque le feu prend dans quelque quartier, il eſt à craindre qu'il ne ſe conſume, en peu de tems, un grand

(*a*) A chaque coupe de boyaux il doit y avoir un crochet émouſſé, pour l'accrocher aux échelles ou aux croiſées, & ſoulager la perſonne qui les dirige. Ces boyaux doivent auſſi porter une vis de cuivre à un bout, & un écrou mobile à l'autre, afin qu'en aſſemblant les boyaux, on ne ſoit pas obligé de les tordre & de les détourner, ce qui cauſe de l'embaras. Toutes les vis & tous les écrous doivent être du même pas. Les canons des fontaines les orifices des regards devroient avoir leur bout fait en pareille vis.

nombre de maiſons, ſur-tout quand ſon activité ſe trouve ſecondée d'un vent impétueux.

Il n'y a point de contrées où la police ſoit mieux entendue en pareil cas que dans les Pays-Bas & en Alſace : dans chaque ville il y a une maiſon où l'on renferme pluſieurs pompes avec un grand nombre de ſeaux de cuir, d'échelles, crocs de fer, cuves, &c. Il y a auſſi des ſeaux répandus dans tous les quartiers, principalement dans les maiſons des Magiſtrats, où ils ſont accrochés au plancher de leurs veſtibules, comme une marque d'honneur (*a*).

» Lorſque le feu prend à quelque endroit, auſſitôt le guetteur ſonne le tocſin; ſi c'eſt la nuit, il expoſe un flambeau allumé en dehors du beffroi, du côté où il apperçoit le feu, & ſi c'eſt pendant le jour, il ſe ſert d'un drapeau rouge. Dans les villes de guerre, au premier coup de la cloche on bat la générale; la garniſon prend les armes pour s'emparer des poſtes marqués par celui qui commande; l'on poſe des détachemens ſur toutes les avenues qui répondent à l'endroit où eſt le feu, pour empêcher le déſordre, & pour prévenir les ſurpriſes. Pendant ce tems tout eſt en mouvement du côté de l'hôtel de ville, chacun ayant ſon emploi marqué par le Magiſtrat,

(*a*) Archit. hyd. de Bélidor, tome 2 p. 186.

pour exciter l'émulation. Celui de Strasbourg a établi dans chaque quartier des officiers chargés de la direction des manœuvres qu'on doit exécuter en cas d'incendie : celui de ces officiers qui arrive le premier à l'endroit où il faut donner du secours, est récompensé d'une certaine somme payée par la ville; celui qui arrive le second en a une moindre, ainsi du 3.e; mais celui qui n'arrive que le dernier, est obligé de payer une amende, qui fait une partie de la récompense des plus diligens, à moins qu'il ne soit dans l'impuissance de se trouver à son devoir. «

» D'un autre côté tous les religieux mendians, qui sont d'un grand secours dans ces circonstances, partent de leur monastère, munis des seaux qu'ils ont chez eux, & de ceux qu'ils rassemblent en chemin, se rendent au lieu où est le feu, pour y donner des marques de leur zèle, en s'exposant aux plus grands dangers. «

» On place les pompes dans les endroits les plus commodes pour y lancer l'eau; & comme elles en consomment beaucoup, on prend toutes les mesures nécessaires pour qu'elles n'en puissent pas manquer. On fait ranger en file des deux côtés des rues qui aboutissent à l'incendie, les habitans, pour se donner de main en main des seaux pleins d'eau, ce que font les plus forts, que l'on

range d'un côté, tandis que les plus foibles que l'on met de l'autre, les renvoyent vuides jusqu'aux endroits où l'on puise l'eau. De cette sorte, les pompes se trouvent au centre de la manœuvre ; il leur vient de l'eau de toutes parts ; & comme elles sont environnées de plusieurs cuves, où l'on décharge l'eau qu'elles ne peuvent consommer sur le champ, il arrive qu'à quelqu'éloignement qu'elles soient de la rivière ou des puits, elles sont toujours bien servies. «

11.° Il en est des pompes pour les incendies comme des canons pour le siège d'une ville : on ne vient à bout de renverser des remparts que par l'action continuelle du canon ; de même on ne peut venir à bout d'un incendie que par un service continu des pompes. On prétend qu'en 24 heures on auroit pu éteindre le feu qui a pris au palais de la Justice à Paris (le 11 janvier 1776), & qui l'a réduit en cendres, s'il y eût eu plus de pompes, & si ces pompes eussent été servies sans interruption *quelconque*, car il y avoit assez de gens de bonne volonté ; il n'étoit question que de les faire travailler sans discontinuation, & l'on en seroit venu à bout. Il s'agiroit donc, sitôt qu'une pompe est placée, que les huit personnes nécessaires pour la faire agir, fussent successivement remplacées toutes les cinq

minutes. 16 perſonnes ainſi relevées peuvent ſervir une pompe pendant 3 heures ſans s'excéder. Une autre veilleroit pendant un quart d'heure à faire fournir la pompe de l'eau provenant ſoit des ſeaux apportés par une chaîne, ſoit au moyen des muids amenés ſur des charettes. Quant au pompier chargé de la direction de la pompe, il ſeroit relevé par un ſecond qui ſeroit à ſes côtés & à ſon commandement : chaque pompe exigeroit donc la préſence de 20 perſonnes au plus, dont le travail pourroit ſe borner à 3 heures. Qu'il y eût dix pompes au Palais, c'étoit l'affaire de 200 perſonnes par chaque eſpace de 3 heures. Pour 24 heures 1600, qui auroient ſatisfait à leur zèle ſans excès de fatigue.

Sans doute ces 1600 perſonnes n'euſſent pas encore ſuffi : car dans un pareil évènement, outre qu'il s'agit d'éteindre le feu, il faut encore ſauver des flammes, *gens*, *armes & bagages*. Aſſez volontiers charge-t-on de cet emploi les réligieux, bien dignes de la confiance du malheureux.

12.° Pour loger convenablement les pompes, il faut en établir des dépôts dans les endroits les plus mal conſtruits, & conſéquemment les plus expoſés aux incendies, en les plaçant néanmoins à portée des différens quartiers, dans les bâtimens

publics (*a*), dans les maifons religieufes, même dans des magafins à loyer quand leur fituation paroîtra plus avantageufe. Le nombre, le lieu de ces dépôts, & les inftrumens qu'ils doivent contenir, ne peuvent être indiqués en général avec précifion; ces chofes font relatives à l'étendue de la ville, à fon opulence, à la conftruction de fes édifices, aux ufages & au commerce de fes habitans. Nous donnerons cependant une courte lifte des objets qui conftitueroient un dépôt fait fans épargne, tel qu'il s'en voit à Paris (*b*).

Outre le logement des gardes-pompes & du concierge qui devront être ouvriers en bâtimens, il feroit pratiqué dans la cour un grand appentis pour fervir de couvert à deux voitures à eau &

(*a*) Dans chacune des deux cours de l'Hôtel de ville d'Amfterdam, il y a de grandes citernes pleines d'eau, & dans l'arfenal des pompes toutes prêtes en cas de feu.

M. de Sartine a fait établir à demeure une pompe afpirante dans le fouterrein de la grande falle du Palais, qui porteroit le plus prompt fecours non-feulement dans toutes les parties de ce vafte édifice, en cas d'accident, mais encore aux maifons voifines.

(*b*) Il y a actuellemeut à Paris une compagnie de gardes-pompes, des pompes placées en 30 dépôts différens, & un pareil nombre de voitures portant chacune un tonneau toujours plein d'eau; enforte qu'il y a continuellement 170 muids deftinés au fervice des incendies. Ces tonneaux font diftribués en 16 endroits fitués à des diftances à-peu-près égales, & qui font des corps-de-garde où l'on trouve jour & nuit un détachement de pompiers qui y font un fervice réglé, & qu'on relève toutes les 24 heures.

deux charettes que l'on retireroit au dépôt, ainsi que leurs conducteurs, pour s'en faire un secours assuré. Il seroit construit en outre une serre pour une ou deux pompes garnies de leurs cordages, ustenciles & ajoutoirs; une écurie pour quatre chevaux, & un puits si l'on ne pouvoit avoir une fontaine.

Il y auroit de plus dans chaque dépôt 200 pieds de boyaux d'un plus grand diamètre que les autres, pour être adaptés aux regards des conduits de fontaines; les conduits pourroient souvent suffire à fournir directement à la pompe lorsque le regard seroit voisin du lieu de l'incendie.

Cent seaux d'osier garnis d'un cuir bouilli, ou de toile cirée, ou spalmés (*a*), & douze seaux de bois cerclés de fer, avec six cordes à puits.

12 marteaux de maçons, 12 coignées, 12 pieds de tailleur de pierre, & pareil nombre de pèles & de pioches; 2 pinces propres à lever le pavé; 12 scies assorties; des flambeaux, des chandelles, des falots; 4 brocs de différentes grandeurs; de

(*a*) On les remplira d'eau de six semaines en six semaines, afin qu'ils ne se fendent point, & on raccommodera ceux qui se trouveront endommagés, pour que le nombre des seaux soit toujours complet & en état de servir utilement. Quand le feu sera entièrement éteint, on les remportera; on les fera sécher & suspendre, sans qu'on s'en serve à d'autre usage.

petits crochets; des étançons; 6 échelles à escalade, brisées avec roulettes & poulies (*a*); six autres petites pour les rues étroites & les maisons basses; quelques-unes en forme de mâts ou de crochets volans garnis de chevilles, & six échelles de corde pour la sûreté des gardes-pompes. Toutes ces choses seront visitées au moins chaque trois mois, & ce qui s'en trouvera défectueux & usé, sera incessamment rétabli ou remplacé.

On pourroit, si on le jugeoit à propos, ajouter dans la ville & dans les fauxbourgs quelques

---

(*a*) Le Sr. Dehlgreen, Suédois de nation, serrurier de la Cour de Pétersbourg, a présenté en 1777 à l'Académie impériale, le modèle d'une échelle de son invention qui seroit de la plus grande utilité dans les incendies : elle a sur les autres échelles d'être plus portative, & d'un secours plus prompt & plus étendu. La nouvelle se brise en plusieurs endroits; comme les parties se plient les unes sur les autres, on peut en renfermer plusieurs dans une caisse, & les transporter avec facilité partout où le besoin est plus pressant. Par le moyen d'une roue on les dresse sans qu'il soit nécessaire de les appuyer contre un mur. On les place dans toutes sortes de direction, sans autre appui que la roue; elles peuvent chacune soutenir plusieurs personnes. On ne peut, dit-on, rien imaginer de plus propre à faciliter le jeu des pompes, & à rendre le service le plus efficace.

Le Sr. Draveny pompier à Rheims a envoyé en 1778 à la société d'émulation de Paris, des dessins & une description d'échelles qu'il prétend devoir faire le même service que celle du Sr. Dehlgreen.

On pourroit encore en faire de semblables à l'espèce d'échelle ou tour quarrée de 2 à 3 pieds de côté, laquelle en renferme deux autres qui rentrent ou sortent à-peu-près comme les parties d'une lunette d'approche, & qui sert à mouvoir les décorations de l'opéra de Paris.

entrepôts, auxquels on répartiroit le nombre d'ustenciles des espèces ci-dessus, qui seroit nécessaire. Il sera posé régulièrement, de six mois en six mois, aux coins des rues, des affiches imprimées des lieux où les pompes, seaux, échelles, &c. sont déposés; des noms & demeures des gardiens, (lesquels ne pourront loger qu'aux environs des dépôts;) il sera aussi placardé, une liste des noms & demeures des maîtres maçons, charpentiers, couvreurs & plombiers, afin de les trouver au besoin.

Chaque bourgeois aisé doit avoir dans sa maison une grande & une petite échelle & deux seaux de cuir, au service du public en cas d'incendie; ceux d'entre eux, qui faute de place ne pourront loger d'échelle, seront tenus de se pourvoir de cuves & de baquets. La même chose doit être observée dans les villages, où chaque ménage aura au moins un seau d'osier garni, outre ceux ordinaires; c'est ce que l'on avoit proposé pour St. Diez après son désastre. A la moindre allarme, tout le monde courroit avec son seau plein; lors des gelées & des grandes sécheresses on auroit d'avance, sur le champ, l'eau de chaque maison, & le secours seroit aussi prompt qu'il seroit possible.

13.° Personne ne doit céler un feu qui se manifeste dans l'intérieur de sa maison : il sera enjoint sous de grièves peines, d'appeller aussitôt

du fecours, & de laiffer entrer l'officier & les commiffaires de police, les architectes, & les ouvriers par eux défignés; les cavaliers de maréchauffées & les fergens de ville. Ceux qui s'appercevront les premiers de quelques incendies, avertiront non-feulement les voifins, mais principalement ceux chez qui le feu aura pris. Les guetteurs qui font fur les tours, tinteront par intervalle; le nombre des coups indiquera le quartier ou la paroiffe. Les propriétaires ou locataires des maifons du voifinage fermeront leurs boutiques & boucheront exactement les fenêtres, lucarnes, œils-de-bœufs, & généralement toutes les ouvertures des greniers, qui feront en conféquence toujours garnis de contrevents; ils fermeront auffi les portes & fenêtres des chambres, remifes, hangards & écuries, les foupiraux & entrées de caves où il y auroit des matières combuftibles: les épiciers & autres marchands referreront ces matières s'il s'en trouvoit à l'extérieur. Lorfque le feu prendra de nuit, tous les bourgeois mettront au premier coup de cloche, une lumière aux fenêtres de leur maifon, qu'ils y laifferont encore pendant une demi-heure après que le beffroi aura ceffé de fonner, afin qu'on voye clair en s'en retournant comme en allant: on n'en feroit difpenfé qu'autant que les lanternes feroient allumées dans les villes où il y en a.

14.° Tous les maîtres maçons, charpentiers, couvreurs & fontainiers avec leurs compagnons & apprentifs se rendront au premier coup de cloche, au lieu du feu, ayant à la boutonnière de leur habit une médaille qui les fasse reconnoître; ils seront munis les uns d'un marteau, les autres d'une hache, & les couvreurs de petites échelles, cordes & fagots, pour travailler à éteindre le feu ou à en arrêter les progrès, sous les ordres des Entrepreneurs de la ville, qui seront dirigés eux-mêmes par les officiers de la police & de l'architecte, qui devront être présens (*a*). On doit

(*a*) L'ancienne Rome étoit fort sujette aux incendies; mais les Empereurs & les Magistrats mettoient beaucoup de soin à les empêcher & à les arrêter : d'abord on y établit les Triumvirs nocturnes qui faisoient la garde de nuit, & présidoient aux secours. *Valère Maxime* rapporte que M. Militius, M. Lolius & J. Sextilius Triumvirs n'étant pas venus assez tôt pour éteindre le feu qui avoit pris dans la rue sacrée, avoient été reprimandés en public un jour fixé, par le Tribun du peuple, & mis à l'amende. *Paul* le Jurisconsulte dit que les Édiles se transportoient quelquefois sur le lieu de l'incendie, & Auguste les a chargés plus d'une fois de ce soin. Selon *Velleius paterculus*, le peuple romain eut beaucoup d'obligation à Egnatius Rufus qui, étant Édile, établit un certain nombre d'hommes destinés à éteindre les incendies; ils étoient distribués aux portes de la ville & le long des murs d'enceinte. Mais Auguste voyant que les Édiles ne pouvoient suffire lorsque plusieurs incendies se déclaroient à la fois, il institua sept troupes de gardes pour veiller jour & nuit contre le feu dans les quarorze quartiers de la ville & donner, du secours. Ils étoient commandés par des Tribuns auxquels présidoit une personne notable qu'on nomma *Préfet des gardes*, puis *Préteur du peuple*. Ce Magistrat étoit choisi dans

défendre à toutes perſonnes, autres que celles ci-deſſus & les officiers de la garniſon, s'il y en a, de s'introduire dans les maiſons embrâſées ſans permiſſion; mais on formera une chaîne des perſonnes qui ſe préſenteront pour porter de l'eau, laquelle ſera protégée par des ſentinelles ou gens de police, qui maintiendront l'ordre, & renverront les gens inutiles ou ſuſpects qui ne viennent que pour embarraſſer ou voler. Les gardes-pompes, & un certain nombre d'ouvriers fournis par les Entrepreneurs de la ville, & aſſurés pour cela,

l'ordre équeſtre, & les gardes tirés de la claſſe des affranchis qu'Auguſte ménageoit fort; encore murmura-t-elle d'être chargée de cette milice bourgeoiſe: c'eſt pourquoi on tâcha de les attacher & de les maintenir, en promettant par la loi *Viſellia*, le droit de citoyen aux Latins qui auroient ſervi ſix ans dans ce corps. Le Sénat réduiſit enſuite ce terme à trois ans.

Quand le Préfet des gardes faiſoit ſa ronde, il étoit revêtu d'une chauſſure qui lui permettoit de marcher dans le feu ſans ſe brûler. On portoit derrière lui des haches & d'autres inſtrumens propres à arrêter les incendies, en quoi nous remarquons ſes *ſiphons*, dont parle Pline dans ſa lettre à Trajan ſur l'incendie de Nicomédie. Iſidore dit dans ſes étimologies, que c'étoient des vaſes dont les orientaux ſe ſervoient pour ſoufler de l'eau ſur le feu; & ſuivant Strabon, l'on en plaçoit ça & là dans les maiſons pour pomper & lancer au beſoin l'eau que l'on faiſoit couler dans des canaux ſouterreins.

Le Préfet viſitoit auſſi les maiſons pendant la nuit, & avertiſſoit les habitans d'avoir de l'eau dans leurs chambres, pour s'en ſervir à la moindre allarme de feu: il preſcrivoit & puniſſoit les négligences, comme l'ordonnoit un reſcript des Empereurs Sevère & Antoine.

& l'on fermera le bas pareillement avec du fumier ou du foin, mais plus ſerré que dans le haut. Souvent il ſuffit qu'un homme fort embraſſe le plus de tuiles qu'il peut ſur le toit, & les jette tout d'un coup dans la cheminée ; il en fait tomber ainſi preſque toute la ſuie.

On lit dans les mémoires de Trévoux (Septembre 1727 p. 1623) un moyen pour éteindre le feu des cheminées, qui conſiſte à y brûler des fuſées ſemblables aux gerbes qu'on tire au feu d'artifice, ſi ce n'eſt qu'au lieu de limaille d'acier qui fait un feu luiſant, on y met des ſcories de régule-martial, qui exaltent une fumée très-contraire au feu, ou de l'antimoine crû, dont l'effet n'eſt cependant pas ſi aſſûré.

On feroit bien en conſtruiſant les cheminées, de pratiquer deux couliſſes dans la pierre qui couronne le tuyau ; on auroit une feuille de tôle coupée exprès, que l'on y gliſſeroit en forme de tiroir lors d'un accident, ſuppoſant toujours que la cheminée ſeroit bien faite, auquel cas on pourroit auſſi eſſayer d'y lâcher quelques coups de fuſil ou de piſtolet chargés de petit plomb, mais jamais de balles, qui ſeroient capables de déranger des briques & de percer le tuyau.

M. Ganger (*a*) propoſe d'ajuſter à 2 ou 3 pieds au-deſſous du ſommet de la cheminée une plaque

(*a*) La méchanique du feu 1749 p. 234.

de tôle qui ſoit préciſément de la même grandeur que l'ouverture, afin de la boucher exactement. La plaque porte au milieu des tourillons qui entrent dans les languettes du tuyau, par le moyen deſquels on lui fait prendre la ſituation qu'on juge à propos, en la tirant par deux fils-d'archal qui ſont attachés aux deux autres extrémités. Cette baſcule peut ſervir à étouffer le feu; il n'y auroit qu'à fermer les portes & les fenêtres de la chambre, ôter les tiſons du foyer, ou jetter de l'eau deſſus, en y mettant du ſel; enſuite fermer la baſcule, & boucher le devant de la cheminée; par ce moyen on éteindroit ſeul & en un moment tout le feu.

Le bas du tuyau ſe bouchera aiſément ſi l'on a eu le ſoin d'y mettre en dedans une trape de tôle, qui s'abaiſſe par une tringle; on ne doit rouvrir les plaques qu'une demi-heure après, ſans quoi le feu ſe rallumeroit de lui-même. M. Genneté (*a*) donne auſſi la conſtruction de pareilles trapes qui, dit-il, n'empêchent pas le ramonage.

(*a*) Cheminée de nouvelle conſtruction 1764, p. 81.

Ces plaques étant fermées, conſervent la chaleur dans la chambre lorſque le feu eſt couvert & qu'il n'y a plus de fumée; elles empêchent celle des cheminées voiſines d'entrer dans le tuyau où ſont les plaques, comme il arrive aſſez ſouvent quand il n'y a point de feu au foyer.

17.° Quoiqu'un incendie paroisse éteint, cependant le feu peut couver dans le bois caché entre les murs, & se rallumer : c'est pourquoi il faut y laisser un nombre d'hommes pour y passer la nuit, & faire garde, avec des seaux remplis d'eau, qu'ils jetteront sur le feu qui reparoitra. Les pompes & les ustensiles seront reportés aux dépôts par les mêmes ouvriers députés à cet effet : ils auront soin qu'il ne s'en égare point. On punira sévèrement les gens qui en auront détourné & volé, ou qui auront pillé les effets des incendies. On fera le lendemain la visite du tout pour réparer ce qui sera nécessaire : les ouvriers qui se seront distingués, & auront été d'un grand secours, quelquefois au péril de leur vie, seront récompensés des deniers de la ville. Il est juste aussi de faire panser les blessés aux dépens du public, même de les entretenir s'ils étoient hors d'état de se nourrir

---

On fait en Suède de petites cheminées rondes dans le coin de la chambre ; on y brûle le bois debout, & on bouche le haut du tuyau dans la hotte, lorsque le bois est tout consommé, & cela conserve une chaleur fort longtems.

On commence à Paris à construire dans les cabinets, de petites cheminées dont le tuyau est de boisseaux ronds de terre cuite, vernissés en dedans, tels que ceux qui servent aux fosses d'aisance. On attache au sommet une chaîne de fer à chaînons courbes, de toute la longueur du tuyau, pour faire tomber la suie, en la remuant circulairement. Cet usage est très ancien en Normandie, où l'on voit de ces tuyaux en pierres.

par le travail de leurs mains. S'il en meurt quelques-uns, on aura ſoin de leurs veuves & de leurs enfans. C'eſt ainſi que l'on encouragera la charité, l'émulation, l'intrépidité dans ces dangers, où l'adreſſe & le zèle ſont les armes principales (*a*); & afin d'y être moins expoſé à l'avenir, le propriétaire de la maiſon incendiée ſera obligé de rebâtir d'une manière ſolide, telle qu'on la lui preſcrira. Si les hommes vouloient s'inſtruire & s'entre-aider toujours les uns les autres, les maux phyſiques deviendroient bien plus rares ou plus ſupportables.

Il y a peu de villes & de villages en Lorraine qui ne ſoient chargés de familles ruinées par des incendies; mais on ne penſe jamais à ces accidens funeſtes que lorſqu'on en a ſous les yeux le tableau effrayant; & par le peu de précaution qu'on prend pour s'en garantir, je m'étonne qu'ils

---

(*a*) L'ancienne loge de la ville de Rheims, connue ſous le titre de la *triple union*, a annoncé en 1779, qu'elle deſtinoit une récompenſe à celui qui ſe trouveroit l'avoir méritée le premier, c'eſt-à-dire. à quiconque auroit couru riſque de la vie en portant des ſecours utiles dans un incendie, ou auroit arrêté les progrès du feu par quelque travail dangereux, d'après le rapport des gens en place; ou qui ſe trouveroit bleſſé grièvement en travaillant de ſon état pour le ſervice public. La veuve ou les enfans de ceux qui dans ces cas auroit le malheur de périr, feront admis à reclamer ce bienfait.

ne ſoient pas encore plus fréquens. Il n'eſt donc point d'objet plus digne d'attention que celui que je viens d'eſſayer de traiter, puiſqu'il s'agit d'aſſurer la vie & la fortune des citoyens, & de leur procurer une tranquillité plus précieuſe que l'une & l'autre. *Utinam benè* !

FIN.

A STRASBOURG,
DE L'IMPRIMERIE DE LEVRAULT,
Imprimeur de l'Intendance,

L'Éditeur a cru devoir ajouter à cet ouvrage les observations suivantes, par M. PATTE, architecte du Duc régnant de Deux-Ponts.

En voyant les fréquens incendies auxquels les théâtres sont exposés, il n'y a sûrement personne qui ne doive désirer que l'on trouvât quelque expédient capable d'y obvier, ou du moins d'empêcher le public d'en devenir la victime en cas d'événement pendant le spectacle. Le vrai moyen d'y réussir seroit sans contredit de s'attacher à supprimer le bois de la construction de ces sortes d'édifices, ainsi qu'on en a déja fait quelques essais en Italie. Le théâtre de Florence, dit la *Pergola*, & celui de Boulogne, ayant été incendiés, il y a environ vingt ans, ont été rebâtis l'un & l'autre sans charpente ni menuiserie. Les loges, les corridors, l'avant-scène, ainsi que les escaliers, ont été exécutés partie en pierre, partie en brique, & tous les planchers ou plafonds ont été généralement voûtés. Ces édifices ne sont pas de peu d'étendue, comme on pourroit l'imaginer. La salle de Boulogne sur-tout est très-spacieuse; elle contient dans son parquet ou parterre huit cens personnes assises, & est décorée de cinq rangs de loges élevés à-plomb l'un au-dessus de l'autre. Les loges des deux premiers sont cintrées en élévation par le haut; celles du troisième & quatrième sont fermées en plate-bande, & celles du cinquième forment des lunettes dans la voûte en anse de panier, qui tient lieu de plafond: mais ces constructions, quelque favorables qu'elles soient à la sûreté publique, ne sont rien moins qu'avantageuses aux spectacles. La pierre & la brique n'ont ni l'élasticité ni la propriété du bois pour faire valoir les instrumens, pour répéter les sons avec mélodie, pour rendre la voix plus sonore, plus harmonieuse. Aussi observe-t-on que les deux salles en question sont sourdes, que leurs voûtes plafonnées produisent des espèces

de redondances préjudiciables à la netteté du ſon ; que les voix en général y paroiſſent maigres, ſans agrément, & ne reçoivent pas à beaucoup près de leur réaction contre les entours en pierres ou en briques, autant de force que l'on en obtient communément de la grande conſtruction en bois. C'eſt pourquoi les architectes qui ont bâti depuis des ſalles de comédie ou d'opéra, n'ont point été tentés de les prendre pour modèles, & l'on paroît maintenant d'accord ſur la néceſſité de ſe ſervir de matières ſonores & élaſtiques dans leur exécution.

Cependant je crois que, ſans préjudicier aux avantages que les théâtres obtiennent des conſtructions en charpente & en menuiſerie, il ſeroit plus aiſé qu'on ne penſe de les exécuter de manière à raſſurer le public contre le danger du feu pendant le ſpectacle. Il ne s'agiroit pour cela que de voûter en brique tous les corridors, ce qui ſeroit facile en adoſſant directement aux loges un bon mur de maçonnerie à la place des cloiſons de charpente qui ſont d'uſage, ſauf à lambriſſer en menuiſerie ce mur en-dedans de la ſalle s'il le falloit. Alors ſi l'accident du feu ſurvenoit, chacun ſe trouveroit hors de danger dès la ſortie de ſa loge (a): on auroit derrière ſoi une retraite ſûre dans les corridors, d'où l'on pourroit enſuite, ſans confuſion, gagner les eſcaliers, qui devroient, par les mêmes raiſons que ci-devant, être toujours bâtis en pierre. Ce que je propoſe au ſurplus n'eſt pas nouveau, & ſe trouve exécuté avec applaudiſſement au théâtre royal de Turin & à celui de Saint-Charles à Naples.

Quant au parterre, il n'y auroit qu'à diſtribuer de part

(a) Bien entendu qu'on n'y ſeroit plus renfermé à l'ordinaire, comme en chartre privée par les ouvreuſes de loges, & qu'il ſeroit libre à tout moment d'en ſortir & de les ouvrir par dedans à volonté.

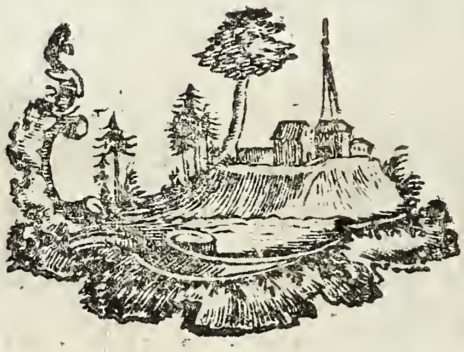
& d'autre des galeries (*a*), où il fût aisé de déboucher par de nombreuses issues ; pour lors cet endroit si fréquenté seroit aussi évacué au besoin très promptement ; & de toutes ces précautions réunies, il résulteroit qu'on seroit délivré de toute inquiétude personnelle à l'égard du feu pendant le spectacle.

Il y auroit encore une réforme à desirer, selon moi, dans la manière d'éclairer la scène, laquelle contribueroit beaucoup à diminuer les occasions du feu. La plupart de ceux, qui fréquentent les spectacles, ont pu remarquer combien le mélange des portans de lumières avec les chassis de décorations & les toiles suspendues en l'air pour former les ciels, est sujet à inconvéniens, tant à cause du voisinage de ces matières combustibles, que de leur mobilité presque continuelle. Aussi se passe-t-il peu de semaines sans qu'il arrive quelques brûlures particulières à des parties de décorations, accidens que l'on regarde comme de peu de conséquence, & auxquels on remédie à la vérité aisément à l'aide de grosses éponges imbibées d'eau attachées à de longs bâtons ; mais pourquoi faire dépendre sans cesse aussi légèrement la sûreté publique de la négligence ou de la mal-adresse d'un ouvrier ; & pourquoi ne s'attacheroit-on pas, si cela se peut, à prévenir ces petits événemens presque journaliers, en éloignant des décorationt les portans de lumières ? Depuis le grand usage des réverbères qui ont le double avantage d'augmenter le volume de la lumière, & de pouvoir la diriger au loin à vo-

(*a*) Il y a bien quelques salles où l'on remarque de semblables galeries, & il y en avoit à notre opéra ; mais comme elles ne sont pas de plein-pied avec le parterre, rarement ont-elles ensemble des communications, & ces galeries ne servent d'ordinaire qu'à faciliter l'entrée à couvert dans le spectacle.

lonté, il eſt étonnant qu'on ait négligé de les employer à éclairer la ſcène des théâtres : il ne faudroit pour cela que placer ces réverbères de droite & de gauche ſur les murs du fond des couliſſes, d'où, à l'aide d'un chaſſis vertical porté ſur pivot, on réuſſiroit à frapper de leur lumière les décorations & les endrois de la ſcène que l'on jugeroit à propos, non-ſeulement ſans aucun riſque, mais encore de façon à opérer au beſoin des effets piquans & bien plus intéreſſans que ceux qui reſultent de la manière monotone avec laquelle on a coûtume d'illuminer les théâtres.

J'eſpère que ces obſervations ne ſauroient, ſur-tout dans les circonſtances actuelles, manquer de mériter l'attention de ceux qui penſent qu'on ne peut trop apporter de prévoyance dans tout ce qui intéreſſe la ſûreté publique.



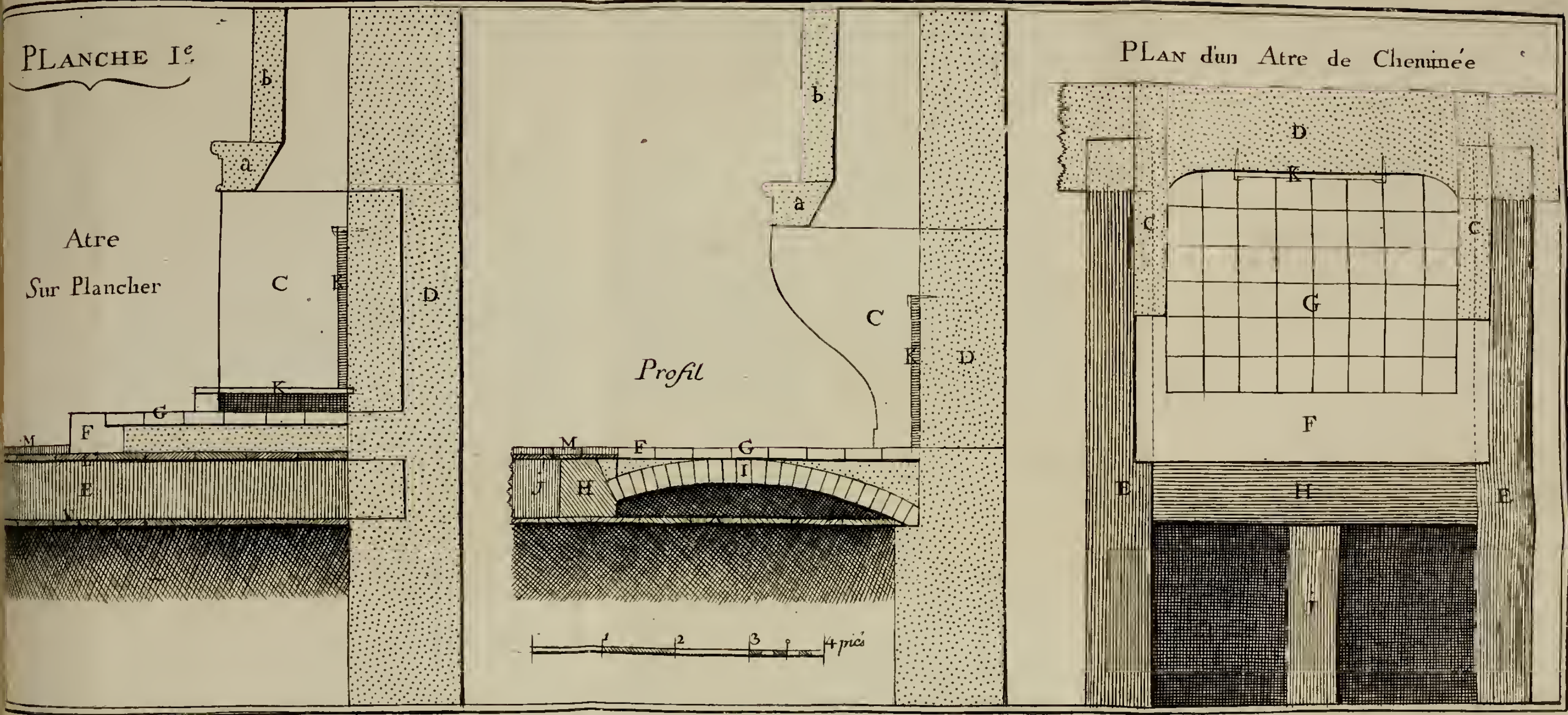


PLANCHE Ie
Atre
Sur Plancher
Profil
PLAN d'un Atre de Cheminée
a
b
C
D
E
F
G
H
I
K
M
1
2
3
4 piés

fig 1re Plancher Gueusé.

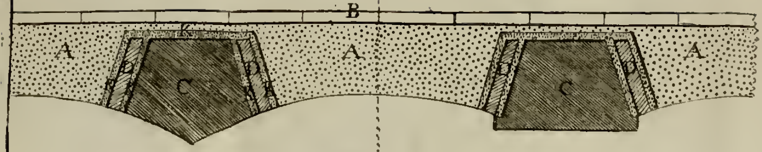


fig. 2. Plancher de Bélidor.

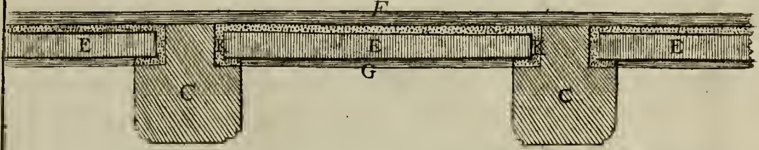
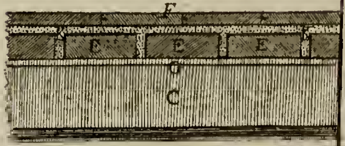


fig. 3. Profil.



Echelle des fig. 1. 2. 3 ....

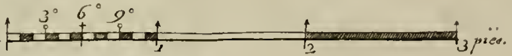
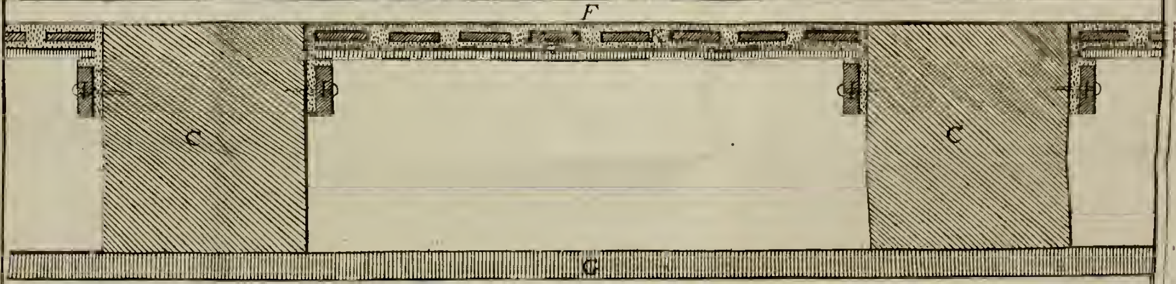
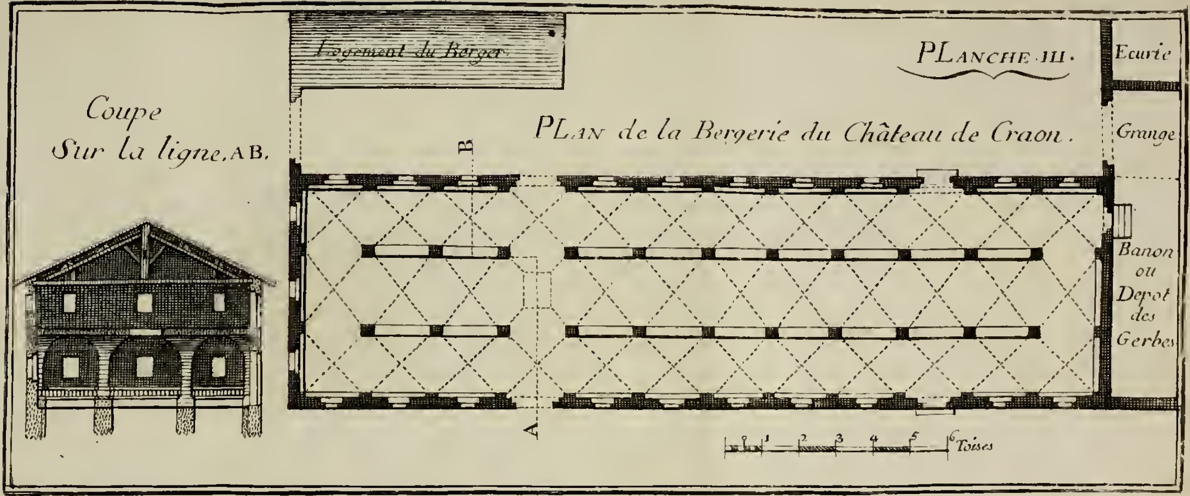


fig. 4. Double Armure de Milord Mahon.

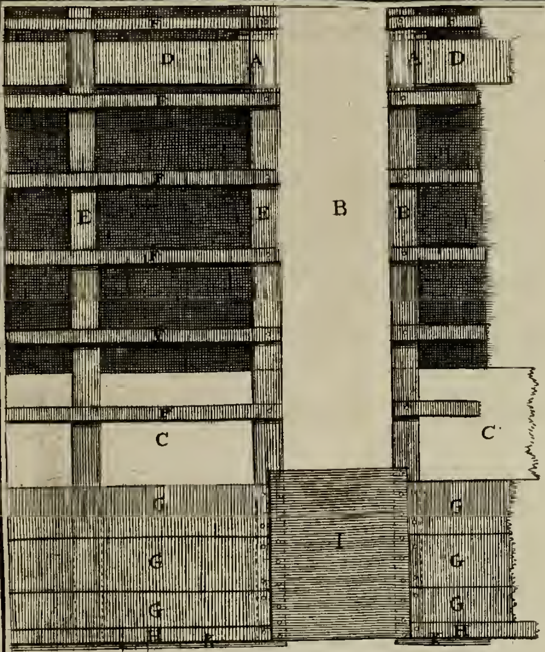


Echelle de la fig. 4 .....

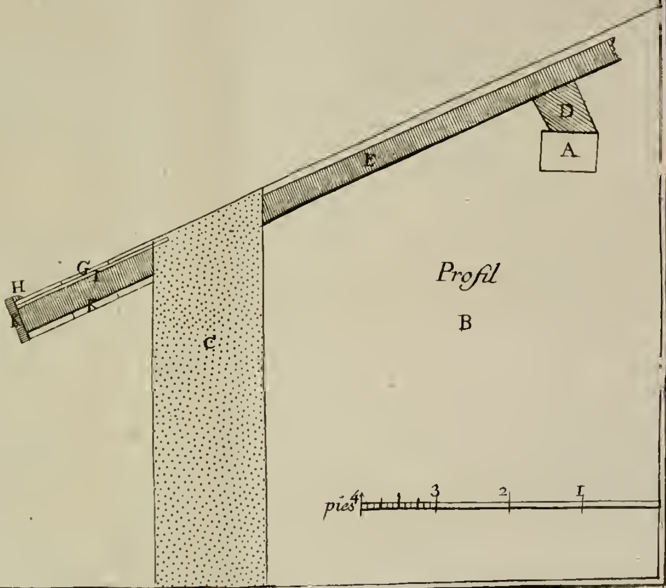


Moliere fecit.

PLANCHE IV.



Plan dun Toit



Profil

H